

**PERBEDAAN SKOR *SINO NASAL OUTCOME TEST 22*  
SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI LARUTAN  
HIPERTONIK DAN ISOTONIK PADA  
PASIEN RINOSINUSITIS KRONIS**

**SKRIPSI**



Oleh :

**LISTI SURYANI LUBIS**

**1608260020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**

**PERBEDAAN SKOR *SINO NASAL OUTCOME TEST* 22  
SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI LARUTAN  
HIPERTONIK DAN ISOTONIK PADA  
PASIEN RINOSINUSITIS KRONIS**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Kelulusan Sarjana**

**Kedokteran**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**LISTI SURYANI LUBIS**

**1608260020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : LISTI SURYANI LUBIS  
NPM : 1608260020  
Judul skripsi : perbedaan skor *sino nasal outcome test* 22 sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 27 Januari 2020



(Listi Suryani Lubis)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax (061) 7363488  
Website : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Listi Suryani Lubis  
NPM : 1608260020  
Judul : perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing,

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K))

Penguji 1

(dr. M. Edy Syahputra Nst, M.Ked(ORL-HNS),Sp.THT-KL)

Penguji 2

(dr. Irfan Hamdani, Sp.An)

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU



(Prof.dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc,PKK,AIFM, AIFO-K)  
NIP/NIDN: 19570811990031002/0017085703

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter  
FK UMSU

(dr.Hendra Sutysra, M.Biomed, AIFO-K)  
NIDN: 0109048203

Ditetapkan di : Medan  
Tanggal :

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahiwabarokatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas kasih sayang, nikmat, karunia dan kehendak-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Perbedaan Skor Sino Nasal test Outcome Test 22 Sebelum Dan Sesudah Terapi Larutan Hipertonik Dan Isotonik Pada Pasien Rinosinusitis Kronis”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rasa cinta dan kasih sayang peneliti sampaikan kepada Ayahanda H.Mhd. Iksan Lubis SE yang sangat peneliti cintai sebagai motivasi terbesar peneliti untuk berjuang, Ibunda tersayang Hj.Rahmawaty Nasution Amb. Keb yang telah mendoakan dan mencurahkan kasih sayang serta dukungan yang tidak pernah terbalas. Kakak tersayang Ika Rahmi Lubis dan adik tersayang Adelina Yuspita yang telah menjadi penyemangat penulis dalam melakukan penelitian.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan penghargaan yang tulus, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Gusbakti Rusip, M.Sc., PKK.,AIFM AIPO-K selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Siti Masliana Siregar Siregar, Sp. THT-KL (K) selaku dosen pembimbing, yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan, terutama selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
3. dr. M. Edy Syahputra Nst, M.Ked (ORL-HNS), Sp. THT-KL telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
4. dr. Irfan Hamdani Sp.An yang telah bersedia menjadi dosen penguji dua dan memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.

5. Kepada seluruh dokter yang terlibat untuk mensukseskan penelitian ini terkhusus kepada dr.H Darma Malem Sp.THT-KL dan dr.Hj Zuraidah nasution Sp.THT-KL
6. Kepada teman teman peneliti Akmal Khairurrofi, Endang Riyadi, Hafiz Anugrah, Hijriyah Putri dan Rahmi fadhilah, Rahmi Sibagariang, yang sangat membantu baik dari segi waktu, dukungan, tenaga, ilmu, semangat dan senyuman, sehingga peneliti bisa bersemangat dalam penyelesaian skripsi. Dan teman teman seangkatan 2016 yang tidak disebutkan satu persatu terimakasih atas persahabatan dan dukungannya selama ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kesehatan.

Medan, 27 Januari 2020

Penulis

Listi Suryani Lubis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Listi Suryani Lubis

NPM : 1608260020

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :“ **Perbedaan Skor *Sino Nasal Outcome Test 22* Sebelum Dan Sesudah Pemberian Larutan Hipertonik Dan Isotonik Pada Pasien Rinosinusitis Kronis**” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian kpernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 27 Januari 2020

Yang menyatakan,

(Listi Suryani Lubis)

## ABSTRAK

⇒ **Latar belakang:** Rinosinusitis kronik mempunyai prevalensi tinggi di masyarakat dunia. Menurut *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012* (EPOS) yaitu sebanyak 10,9% dengan variasi geografis Rinosinusitis kronis secara nyata menurunkan kualitas hidup penderita akibat dari gejala yang biasanya muncul. Untuk penyakit kronis seperti rinosinusitis, kualitas hidup penderita adalah hal yang penting dalam memantau keparahan penyakitnya. Studi menunjukkan lebih dari 75% pasien dengan rinosinusitis kronis, memiliki kualitas hidup yang buruk sesuai dengan derajat keparahan rinosinusitisnya, Terapi yang direkomendasikan *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012* (EPOS 2012) untuk rinosinusitis kronis adalah cuci hidung. Peneliti tertarik untuk melihat perbedaan skor *SNOT 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik penderita rinosinusitis kronis. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni dengan desain penelitian *Randomized Control Trial Pre dan Post Test Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita rinosinusitis kronis. **Hasil:** Secara keseluruhan, selama dua minggu masa terapi, didapati 20 responden hipertonik, dari 20 seluruhnya dengan kualitas hidup baik sedangkan 20 responden isotonik, 19 dengan kualitas hidup baik dan 1 dengan kualitas hidup buruk berdasarkan hasil uji McNemar, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian cuci hidung larutan hipertonik dan isotonik. **Kesimpulan:** Larutan salin hipertonik dan isotonik efektif dalam menurunkan tingkat keluhan gejala klinis penderita rinosinusitis kronis



**Kata kunci :** larutan hipertonik, larutan isotonik, Rinosinusitis kronis, kualitas hidup, *SNOT-22*



## **ABSTRACT**

### **ABSTRACT**

**Background:** Chronic rhinosinusitis has a high prevalence in the world community. According to the European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS) which is as much as 10.9% with geographical variations of chronic rhinosinusitis significantly reduces the quality of life of patients due to symptoms that usually appear. For chronic diseases such as rhinosinusitis, the quality of life of sufferers is important in monitoring the severity of the disease. Studies show that more than 75% of patients with chronic rhinosinusitis have a poor quality of life according to the severity of rhinosinusitis. The recommended therapy for the European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS 2012) for chronic rhinosinusitis is nasal washers. Researchers are interested in seeing differences SNOT score of 22 before and after administration of hypertonic and isotonic solutions of patients with chronic rhinosinusitis. **Objective:** This study aims to determine differences in sino nasal outcome test scores 22 before and after administration of hypertonic and isotonic solutions in patients with chronic rhinosinusitis. **Methods:** This study uses a purely experimental method with a Randomized Control Trial Pre and Post Test Design. The study population was all patients with chronic rhinosinusitis. **Results:** Overall, for two weeks of therapy, 20 hypertonic respondents were found, out of 20 of them with good quality of life while 20 isotonic respondents, 19 with good quality of life and 1 with poor quality of life based on McNemar test results,  $p$  value = 0,000 < 0.05, it is concluded that there is a significant difference between the administration of live washing hypertonic and isotonic solutions. **Conclusion:** Hypertonic and isotonic saline solution is effective in reducing the level of clinical symptoms complaints of patients with chronic rhinosinusitis

**Keywords:** hypertonic solution, isotonic solution, chronic rhinosinusitis, quality of life, SNOT-22

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORIENTASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Hipotesa .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Definisi Rinosinusitis Kronis .....	5
2.2 Etiologi Rinosinusitis Kronis .....	5

2.3	Anatomi Hidung .....	6
2.3.1	Hidung Luar .....	6
2.3.2	Hidung Dalam .....	6
2.4	Sinus Paranasal .....	7
2.4.1	Sinus Frontal .....	7
2.4.2	Sinus Etmoid.....	7
2.4.3	Sinus Maksilaris.....	8
2.4.4	Sinus Sfenoid .....	8
2.5	Fungsi Sinus Paranasal .....	8
2.6	Kompleks Osteomeatal .....	9
2.7	Patofisiologi Rinosinusitis Kronis .....	9
2.8	Diagnosis Rinosinusitis Kronis.....	10
2.9	Penatalaksanaan Rinosinusitis Kronis .....	11
2.10	Osmolaritas .....	13
2.11	Rinosinusitis Kronis dan Kualitas Hidup .....	13
2.12	<i>Sino Nasal Out Come Test</i> 22 .....	14
2.13	Kerangka Teori .....	17
2.13.1	Keterangan Kerangka Teori .....	18
2.14	Kerangka Konsep.....	19
2.14.1	Keterangan Kerangka Konsep .....	19

**BAB III METODE PENELITIAN .....** **20**

3.1	Definisi Operasional .....	20
3.2	Jenis Penelitian .....	20
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3.1	Tempat Penelitian .....	21
3.3.2	Waktu Penelitian .....	21
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
3.4.1	Populasi.....	22
3.4.2	Sampel .....	22
3.4.3	Besar Sampel Penelitian .....	23
3.4.4	Variabel Penelitian.....	24

3.5	Tehnik Pengumpulan Data .....	24
3.5.1	Cara Pengambilan Data.....	24
3.5.2	Instrumen Pengumpulan Data.....	25
3.5.3	Instrumen Penelitian .....	25
3.6	Pengolahan dan Analisis Data .....	26
3.6.1	Pengolahan Data .....	26
3.6.2	Analisis Data .....	27
3.7	Kerangka Kerja .....	28
3.7.1	Keterangan Kerangka Kerja.....	29

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Penelitian.....	30
4.2	Pembahasan .....	32

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	35
5.2	Saran .....	36

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>37</b>
-----------------------	-------	-----------

<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>40</b>
-----------------	-------	-----------

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 <i>Sino-Nasal Outcome Test (SNOT)-22</i> .....	16
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	20
Tabel 3.2 Waktu Penelitian .....	22
Tabel 4.1 Distribusi data demografi sampel berdasarkan jenis kelamin .	30
Tabel 4.2 Ddistribusi data demografi sampel berdasarkan usia .....	31
Tabel 4.3 Uji Mc Nemar.....	31

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kerangka Teori .....	17
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	19
Gambar 2.3 Kerangka Kerja .....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Data Responden Penelitian

Lampiran 2. Analisa Univariat

Lampiran 3. Lembar Penjelasan Kepada Calon Subjek penelitian

Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian (*Inform Consent*)

Lampiran 5. Sino Nasal Outcome Test – 22

Lampiran 6. Etik Penelitian

Lampiran 7. Etik Penelitian

Lampiran 8. Dokumentasi

Lampiran 9. Biodata Penelitian

Lampiran 10. Artikel Penelitian

## DAFTAR SINGKATAN

Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
Wao	: World Allergy Organization
Depkes Ri	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Snot-22	: Sino Nasal Outcome Test 22
Tht	: Telinga Hidung Tenggorok
Fk Umsu	: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Kom	: Kompleks Ostio-Meatal
Who	: World Health Organization
Epos	: European Position Paper On Rhinosinusitis And Nasal Polyps
Ct Scan	: Computed Tomography Scan
Sf-36	: Short Form 36 Health Survey
Chq	: Child Health Questionnaire
Cdc	: Center for Disease Control and Prevention
Hta	: Health Technology Assessment



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Proses inflamasi mukosa hidung dan sinus paranasal dengan waktu gejala  $\geq$  12 minggu, ditandai dengan dua atau lebih gejala, salah satunya berupa hidung tersumbat atau obstruksi disebut rinosinusitis kronis. Inflamasi sering bermula akibat infeksi bakteri, virus, jamur, infeksi dari gigi, serta dapat pula terjadi akibat tumor dan fraktur. Nyeri wajah spontan atau pada penekanan, serta berkurangnya sensasi penghidu merupakan gejala tambahan dari rinosinusitis kronis. Rinosinusitis kronis merupakan suatu istilah yang lebih tepat karena sinusitis jarang tanpa didahului rinitis dan tanpa melibatkan inflamasi mukosa hidung<sup>1</sup>

Rinosinusitis kronik mempunyai prevalensi tinggi dimasyarakat dunia. Menurut *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012* (EPOS) yaitu sebanyak 10,9% dengan variasi geografis<sup>2</sup> Menurut *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) insiden Rinosinusitis kronis pada orang dewasa di Amerika Serikat tahun 2014 mencapai 29,4 juta orang atau 12,3%, dan kunjungan ke dokter dengan diagnosis utama rinosinusitis kronis sebesar 11,7 juta orang pada tahun 2009<sup>3</sup>.

Di Indonesia prevalensi rinosinusitis kronis menurut *Health Technology Assessment* (HTA) 2012 belum diketahui secara pasti tetapi diperkirakan cukup tinggi<sup>2</sup>. Data Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2003 menyatakan bahwa penyakit hidung dan sinus berada pada urutan ke-25 dari 50 pola penyakit peringkat utama atau sekitar 102.817 penderita rawat jalan di rumah sakit.

Sementara Data di bagian Rinologi-Alergi THT-KL Rumah Sakit Hasan Sadikin pada tahun 2011 tercatat 46% kasus rinosinusitis<sup>3</sup>. Penelitian lain dilakukan oleh Amaruddin *et al* pada tahun 2006, yaitu penelitian pada 22 sampel, gejala yang paling sering pada rinosinusitis kronis yaitu hidung tersumbat (100%), ingus purulen (95,5%), nyeri wajah (91%), gangguan penghidu (59,1%).<sup>1</sup>

Untuk mengukur kualitas hidup secara spesifik pada penderita rinosinusitis kronik dapat digunakan kuesioner. Pada saat ini secara luas telah digunakan beberapa kuesioner untuk menilai kualitas hidup pasien yang menderita penyakit kronis seperti SF-26, WPAI, WHO QoL, namun tidak spesifik. Dalam perkembangannya saat ini kuesioner yang spesifik menilai kualitas hidup pasien dengan Rinosinusitis adalah *Sinonasal OutcomeTest-22* (SNOT-22) , diperkenalkan tahun 2003 dan dibuat oleh Dr. Jay Piccirilo yang merupakan modifikasi dari SNOT-20 dengan penambahan 2 pertanyaan, yaitu sumbatan hidung dan perubahan dalam penghidu atau perasa<sup>4</sup>.

Terapi yang direkomendasikan European Position Paper on Rinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS 2012) untuk rinosinusitis kronis adalah cuci hidung. Penelitian terkini menunjukkan bahwa cuci hidung dengan larutan garam fisiologis dapat mengurangi gejala berupa sumbatan hidung dan postnasal drainage dan dapat digunakan sebagai terapi tambahan.<sup>5</sup>

Penelitian telah dilakukan untuk menilai efisiensi dari Terapi cuci hidung dalam menurunkan gejala klinis Rhinosinusitis Kronis. Harvey *et al* meneliti perbandingan antara cuci hidung dengan terapi topikal didapatkan bahwa cuci hidung dengan NaCl 0,9% cukup berperan mengurangi gejala klinis Rinosinusitis

kronis yaitu dengan menurunkan produksi *postnasal drip*, sekresi cairan, mempercepat perbaikan mukosa dan mengurangi gejala sumbatan hidung, serta perbaikan gejala klinis karna mekanisme kerja dari cuci hidung yang bekerja membilas mukosa hidung dari zat-zat iritan.<sup>1</sup>, karena konsentrasi yang berbeda dari larutan cuci hidung beberapa studi membandingkan saline hipertonic dengan normal saline pada pengobatan rinosinusitis kronis.<sup>6</sup>

Berdasarkan pembahasan diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonic dan isotonic pada pasien rinosinusitis kronis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

Apakah terdapat perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonic dan isotonic pada pasien rinosinusitis kronis.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonic dan isotonic pada pasien rinosinusitis kronis.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Distribusi frekuensi penyakit rinosinusitis kronis berdasarkan jenis kelamin
2. Distribusi frekuensi penyakit rinosinusitis kronis berdasarkan usia
3. Membandingkan nilai *Sino Nasal Outcome 22* sebelum dan sesudah terapi larutan Hipertonik dan Isotonik

### 1.4 Manfaat penelitian :

1. Diharapkan mampu menambah pengetahuan dan wawasan pembaca tentang perbedaan efektivitas pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada penderita rinosinusitis yang diukur dengan *SNOT 22*
2. Diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi institusi serta bahan bacaan dan referensi bagi mahasiswa untuk penelitian selanjutnya.

### 1.5 Hipotesa

Hipotesa yang melandasi penelitian ini adalah :

- a. H<sub>0</sub>: Tidak ada perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis
- b. H<sub>a</sub>: Ada perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Rhinosinusitis Kronis**

Rinosinusitis kronis merupakan inflamasi pada mukosa hidung dan sinus paranasalis yang sering ditemukan dimasyarakat luas dengan prevalensi yang terus meningkat serta dapat mengakibatkan gangguan kualitas hidup.<sup>7</sup>

Menurut *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps* (EPOS) tahun 2012. Rhinosinusitis kronis merupakan inflamasi hidung dan sinus paranasal yang ditandai dua atau lebih gejala >12 minggu , yang salah satunya merupakan hidung tersumbat, kongesti atau pilek yang disertai dengan nyeri wajah, rasa tertekan diwajah dan penurunan sensitivitas bau.<sup>8</sup>

Panel konsensus juga mendefenisikan rinosinusitis kronis merupakan kesatuan inflamasi sinus paranasal dan hidung yang disertai gejala hidung tersumbat, nyeri wajah, serta gangguan penciuman dengan waktu kurang dari 12 minggu dan dipicu oleh rinitis sehingga sering disebut rinosinusitis kronis .<sup>9</sup>

#### **2.2 Etiologi Rinosinusitis Kronis**

Penyebab rinosinusitis kronis salah satunya disebabkan oleh alergi (musiman, perennial atau karena pekerjaan tertentu). Alergen menyebabkan respons inflamasi yang berefek pada pelepasan mediator kimia serta mengaktifkan sel inflamasi. Limfosit T helper 2 (Th 2) menjadi aktif dan melepaskan sejumlah sitokin yang berefek aktivasi sel mastosit, sel B dan eosinofil. Berbagai sel ini lalu

melanjutkan respons inflamasi dengan melepaskan lebih banyak mediator kimia hingga menyebabkan edema mukosa dan obstruksi ostium sinus.<sup>10 1</sup>

Infeksi juga merupakan salah satu penyebab rinosinusitis kronis, bakteri patogen tersering pada rinosinusitis kronis adalah *S. Aureus* 30%, *Stafilokokus* 28%, *Aeruginosa* 17%. Selain kelainan struktur anatomi, seperti variasi KOM, deviasi septum, hipertrofi konka atau penyebab lain seperti idiopatik, faktor hidung, hormonal, obat-obatan, zat iritan, jamur juga bisa menjadi penyebab rinosinusitis kronis.<sup>10</sup>

## **2.3 Anatomi Organ Hidung**

### **2.3.1 Hidung Luar**

Struktur hidung luar berbentuk piramid yang bagiannya terdiri dari: pangkal hidung, Batang hidung, puncak hidung, ala nasi kolumela, lubang hidung. Kerangka tulang dan tulang rawan yang dilapisi oleh kulit, jaringan ikat, dan beberapa otot kecil yang merupakan pembentuk dari hidung luar serta berfungsi untuk melebarkan atau menyempitkan lubang hidung.<sup>11</sup>

### **2.3.2 Hidung Dalam**

Rongga hidung berbentuk seperti terowongan yang dipisahkan oleh septum nasi dibagian tengah sehingga terbentuk cavum nasi kanan dan kiri. Lubang masuk kavum nasi bagian depan dinamakan nares anterior dan lubang belakang dinamakan nares posterior, dan terdapat vestibulum yang menghubungkan kavum nasi dengan nasofaring yang letaknya sesuai dengan ala nasi, tepat di belakang nares anterior.

Pada setiap cavum nasi memiliki 4 dinding yaitu dinding superior, Inferior, Lateral dan Medial.<sup>11</sup>

## **2.4 Anatomi Sinus Paranasal**

Sinus paranasal adalah kelompok ruang udara dalam tulang yang merupakan hasil pneumatisasi tulang tengkorak Sinus paranasal terdiri dari Sinus- sinus yang membentuk rongga di dalam beberapa tulang wajah serta nama sinus sesuai dengan letaknya yaitu sinus frontalis, sinus etmoidalis, sinus maksilaris, dan sinus sfenoidalis.<sup>12</sup>

### **2.4.1 Sinus Frontalis**

Sinus frontal terletak di os frontal dan terbentuk sejak bulan ke empat fetus, sinus frontal berkembang pada usia 8-10 tahun sampai usia maksimal sebelum usia 20 tahun.. Sinus frontal yang berhubungan dengan infundibulum etmoid berdrainase melalui ostiumnya yang terletak di resesus frontal. Sinus frontal biasanya bersekat-sekat dan tepi sinus berlekuk-lekuk.<sup>10</sup>

### **2.4.2 Sinus Etmoid**

Sinus etmoid seperti piramid yang dasarnya dibagian posterior. sinus etmoid yang paling bervariasi dan dianggap penting dari semua sinus paranasal karena merupakan sumber infeksi bagi sinus sinus lainnya.<sup>1</sup>

Sinus etmoid dibagi Berdasarkan letaknya, menjadi sinus etmoid anterior bermuara di meatus medius dan sinus etmoid posterior bermuara di meatus superior. Sinus etmoid terdiri dari sel-sel yang terdapat di bagian lateral os etmoid, yang terletak di antara konka media dan dinding medial orbita menyerupai sarang tawon. Sel-sel ini jumlahnya bervariasi.<sup>10</sup>

### **2.4.3 Sinus Maxilaris**

Sinus maksila adalah sinus terbesar diantara sinus paranasal. Berbentuk segitiga, dinding anterior adalah permukaan tulang maksila, dinding posterior adalah permukaan infratemporal maksila dan dinding medial merupakan dinding lateral rongga hidung, dinding superiornya adalah dasar orbita dan dinding inferiornya merupakan prosesus alveolaris dan palatum. Ostium dari sinus maksila terbuka ke arah dalam di superior dinding medial untuk drainase ke arah infundibulum etmoidal.<sup>10</sup>

### **2.4.4 Sinus Sfenoid**

Sinus Sfenoid berbentuk tonjolan yang terletak di lateral septum nasi. Terdiri dari tonjolan sela tursika, kanalis optikus dan indentasi dari arteri karotis. Sinus sphenoid berhubungan dengan meatus superior melalui celah kecil menuju ke resesus sphenoid, dan mengalirkan sekretnya ke dalam meatus superior bersama dengan etmoid posterior.<sup>10</sup>

## **2.5 Fungsi Sinus Paranasal**

Fungsi sinus paranasal berfungsi sebagai rongga untuk resonansi suara juga mempengaruhi kualitas suara. Peredam perubahan tekanan udara juga merupakan fungsi sinus paranasal dimana fungsi ini berjalan bila ada tekanan yang mendadak dan besar seperti bersin. Selain itu, fungsi sinus paranasal sebagai penahan suhu untuk melindungi orbita serebri dari suhu rongga hidung yang berubah ubah. Fungsi lain yaitu membantu produksi mukus, dan efektif untuk membersihkan partikel yang turut masuk dengan udara inspirasi.<sup>13</sup>



## 2.6 Kompleks Osteomeatal

kompleks ostiomeatal (KOM) adalah daerah sempit pada sepertiga tengah dinding lateral hidung di meatus media, ada muara-muara saluran dari sinus maksila, sinus frontal dan sinus etmoid anterior. Suatu rongga antara konkava media dan lamina papirasea merupakan gambaran KOM yang terlihat jelas pada potongan koronal sinus paranasal. Ostium sinus maksila, infundibulum etmoid yang bagian anteriornya berbatasan dengan prosesus uncinatus, resesus frontalis, dan sel-sel etmoid anterior dengan ostiumnya merupakan bagian - bagian dari KOM.<sup>10</sup>

## 2.7 Patofisiologi Rinosinusitis Kronis

Kelompok sinus anterior (frontal, etmoid, Sfenoid, Maksila) memiliki tempat drainase yang dikenal dengan KOM (kompleks Osteomeatal). Selain sebagai tempat drainase, KOM berperan penting bagi transport mukus dan debris serta mempertahankan tekanan oksigen yang cukup untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Rinosinusitis kronis merupakan kelainan yang disebabkan karena obstruksi ostium sinus pada KOM. Patofisiologi rinosinusitis kronis terjadi karena hasil proses radang di KOM yang menyebabkan gangguan drainase dan ventilasi sinus-sinus anterior. Sumbatan yang berlangsung terus menerus mengakibatkan terjadinya hipoksia, retensi sekret dan perubahan pH sekret yang menjadi media baik bagi bakteri anaerob untuk berkembangbiak. Bakteri memproduksi toksin yang merusak silia. Lalu terjadi hipertrofi mukosa semakin membengkak dan keadaan ini terus berlanjut membentuk siklus rantai yang terus berputar hingga mukosa menjadi kronis yaitu hipertrofi, polipoid, atau pembentukan polip dan kista.<sup>1415</sup>

## 2.8 Diagnosis Rinosinusitis Kronis

Untuk menegakkan diagnosis rinosinusitis kronis diperlukan anamnesis, pemeriksaan fisik serta tambahan pemeriksaan penunjang seperti endoskopi, foto polos, dan *computed tomography scan* (CT Scan)<sup>13</sup>

### 1. Gejala Rinosinusitis Kronis

#### a. Gejala Utama<sup>14</sup>

- Hidung tersumbat
- Sekret / discharge nasal, dapat berupa anterior atau posterior nasal drip
- Hiposmia dan anosmia
- Nyeri wajah / tekanan

#### b. Gejala Tambahan<sup>16</sup>

- Halitosis/bau mulut
- Nyeri kepala
- Nyeri telinga
- Kelelahan
- Batuk

Keluhan diatas berlangsung lebih dari 12 minggu

### 2. Pemeriksaan Fisik

#### a. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior ditemukan:<sup>14</sup>

- Hiperemi atau polip di meatus medius
- Sekret (nasal drip)

- Oedem konka
- Krusta
- Deciasi deptum tumor dan polip

**b. Pemeriksaan nasoendoskopi dapat ditemukan:** <sup>14 16</sup>

- hipertrofi prosesus uncinatus
- konka media bulosa
- konka media polipoid
- konka media hipertrofi
- konka inferior hipertrofi
- septum deviasi

**3. Pemeriksaan Penunjang**

- a. CT Scan sinus paranasal potongan kolonial dan terlihat perluasan penyakit dirongga sinus dan kelainan di KOM. CT Scan dilakukan setelah pemberian antibiotik yang adekuat<sup>16</sup>
- b. Transiluminasi adalah pemeriksaan sederhana terutama menilai kondisi sinus maksila. Pemeriksaan dianggap bermakna jika terdapat perbedaan transiluminasi antara sinus kanan dan kiri<sup>14</sup>
- c. Pemeriksaan lain dapat berupa: (tes alergi, tes fungsi mukosiliar, Sitologi nasal, biopsi, fungsi aspirasi, bakteriologi, pemeriksaan CRP ( C-reactive protein), dan Tes fungsi olfaktori)<sup>1416</sup>

**2.9 Penatalaksanaan Rinosinusitis Kronis**

Terapi pada rinosinusitis kronis bertujuan mencegah komplikasi, mencegah perubahan menjadi kronik, mempercepat penyembuhan. Pada

Rinosinusitis kronis diberikan terapi antibiotik yang sesuai untuk kuman gram negatif dan anaerob. Antibiotik yang diberikan bisa amoksisilin klavulanat, kotrimoksazol, eritromisin, sefalosporin oral generasi 2 dan 3 klindamisin, klaritromisin, azitromisin atau antibiotik yang sesuai dengan hasil pemeriksaan kultur dan resistensi. Pemberian dekongestan juga merupakan pilihan terapi selain itu terapi lain seperti analgetik mukolitik, steroid oral/ topikal, pencuci hidung dengan NaCL juga diperlukan.<sup>16</sup>

Dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa cuci hidung memberi perbaikan pada gejala dan endoskopi pada pasien, tetapi ada kekurangan seperti iritasi hidung, sakit kepala, dan rasa penuh pada telinga. Pencucian hidung dengan larutan isotonik dapat diberikan sebagai terapi tambahan pada rinosinusitis, rinitis alergi, infeksi saluran napas atas dan pasca pembedahan sinus. Untuk pembedahan sendiri diindikasikan jika pasien tidak membaik setelah terapi adekuat, rinosinusitis kronik yang disertai kista atau kelainan ireversibel.<sup>13</sup>

Larutan cuci hidung yang sering digunakan adalah Larutan isotonik dimana dalam terapi cuci hidung rinosinusitis kronis terbukti efektif dalam menurunkan gejala klinis rinosinusitis kronik. Efek dari cuci hidung dengan larutan isotonik dapat memperbaiki fungsi mukosa sinonasal melalui beberapa efek fisiologis, yaitu; pencucian langsung koloni mikroorganisme patogen dan zat iritan pada permukaan mukosa hidung, pengurangan mediator inflamasi, pengurangan udem pada mukosa, pengurangan sekresi musin, peningkatan transpor mukosilia dengan meningkatkan frekuensi gerakan silia.<sup>6 17</sup>

Pada penelitian Shofiyanti *et al* yang membandingkan antara Larutan isotonik dan hipertonik dimana larutan hipertonik menyebabkan keadaan hiperosmolar di saluran pernapasan sehingga terjadi pelepasan kalsium dan prostaglandin E2 dari intraseluler, peningkatan availabilitas *adenosine triphosphate* pada aksonema silia dan peningkatan *ciliary beat*. Larutan salin hipertonik memiliki efek antibakteri serta dapat mengurangi edema mukosa.<sup>1</sup>

## 2.10 Osmolaritas

Cairan Intrasel dan ekstrasel didalam tubuh dibatasi oleh semipermeable cell membrane yang relatif lebih mudah dilalui oleh air. Gradien osmotik yang mempengaruhi adalah natrium, di mana natrium kadarnya lebih tinggi di dalam cairan ekstrasel (140 mEq/L), sedangkan dalam intrasel hanya 10 mEq/L. Pergerakan sodium di kedua kompartemen ini akan mendorong air untuk melewati membran bersama molekul natrium. Pada cairan ekstrasel, elektrolit dan tekanan onkotik secara bersama-sama mempertahankan keseimbangan antara cairan intravaskuler dan interstitial. Perpindahan substansi melalui membran ada yang secara aktif atau pasif. Transport aktif membutuhkan energi, sedangkan ransport pasif tidak membutuhkan energi.<sup>18</sup>

## 2.11 Rinosinusitis Kronis dan Kualitas Hidup

Rinosinusitis kronis merupakan penyakit peradangan dari sinus paranasal yang secara signifikan menurunkan kualitas hidup pasien yang terkena. Tujuan utama dari pengobatan rinosinusitis kronis adalah untuk meningkatkan kualitas hidup pada pasien yang terkena<sup>4</sup>

Menurut Penelitian multisenter oleh KODI Rinologi (2008) mengenai efektivitas pemberian larutan cuci hidung air laut steril pada rinosinusitis bakterial yang dinilai adalah perubahan waktu transport mukosiliar, perubahan patensi hidung dengan menggunakan alat ukur dan juga menilai perbaikan kualitas hidup<sup>19</sup>

Ada beberapa kuesioner yang divalidasi untuk mengukur dampak rinosinusitis kronis terhadap kualitas hidup seperti : *chronic rinosinusitis survey* (CRS), *rinosinusitis outcome measure* (RSOM), yang dikembangkan menjadi *sino nasal outcome test 20 dan 22* . EPOS tahun 2012 merekomendasikan penggunaan SNOT-22 pada rinosinusitis kronis baik dalam hal penelitian maupun praktik sehari-hari yang dianggap sesuai untuk evaluasi pasien dengan rinosinusitis kronis karena validitasnya dan mudah dalam aplikasinya.<sup>20</sup>

## **2.12 Sino-nasal Outcome Test (SNOT 22)**

*Sino-nasal Outcome Test* adalah salah satu instrument yang digunakan untuk menilai kualitas hidup penderita rinosinusitis. Validitas SNOT-22 untuk menilai kualitas hidup penderita sudah dilakukan dengan konsistensi internal, reliabilitas dan hasil tes validitas yang dianalisis. Saat ini penggunaan SNOT 22 sudah luas digunakan, dan dikembangkan dari *Rinosinusitis Outcome Measure* (RSOM) 31 untuk kemudahan penggunaan dan penilaian.<sup>21</sup>

Pertanyaan pada SNOT-22 dapat dibagi menjadi 4 gejala yaitu : gejala hidung, gejala wajah/telinga, gangguan tidur, perubahan psikologi. Kuisisioner SNOT-22 terdiri dari 22 poin dan diberi skor antara 0-5 . Nilai tujuh dinyatakan sebagai nilai normal, dibawah tujuh baik sedangkan diatas tujuh buruk. Penilaian

ini dapat dijadikan acuan untuk mengevaluasi keparahan penyakit serta menilai kualitas hidup pasien rinosinusitis kronis.<sup>4 21</sup>

1. Mempertimbangkan betapa parahnya masalah ketika Anda mengalami dan berapa sering hal itu terjadi. Mohon berikan nilai setiap komponen di bawah ini mengenai betapa "buruk"-nya komponen tersebut dengan melingkari nomor yang sesuai dengan perasaan Anda menggunakan skala berikut ini:

	Bukan masalah	Masalah sangat ringan	Masalah ringan	Masalah sedang	Masalah serius	Masalah sangat serius	Komponen yang paling penting
Perlu menghembuskan hidung	0	1	2	3	4	5	0
Hidung tersumbat	0	1	2	3	4	5	0
Bersin-bersin	0	1	2	3	4	5	0
Hidung berair/meler	0	1	2	3	4	5	0
Keluhan batuk	0	1	2	3	4	5	0
Produksi cairan hidung bagian belakang	0	1	2	3	4	5	0
Cairan hidung yang kental	0	1	2	3	4	5	0
Rasa penuh pada telinga	0	1	2	3	4	5	0
Pusing	0	1	2	3	4	5	0
Nyeri telinga	0	1	2	3	4	5	0
Nyeri/tekanan di wajah	0	1	2	3	4	5	0
Berkurangnya indera penghidu/ pengecap	0	1	2	3	4	5	0
Sulit memulai tidur	0	1	2	3	4	5	0
Terbangun malam hari	0	1	2	3	4	5	0
Kurang tidur malam yang berkualitas	0	1	2	3	4	5	0
Terbangun lelah	0	1	2	3	4	5	0
Kelelahan sepanjang hari	0	1	2	3	4	5	0
Penurunan produktivitas	0	1	2	3	4	5	0
Penurunan konsentrasi	0	1	2	3	4	5	0
Frustrasi/mudah marah	0	1	2	3	4	5	0
Sedih	0	1	2	3	4	5	0
Malu	0	1	2	3	4	5	0

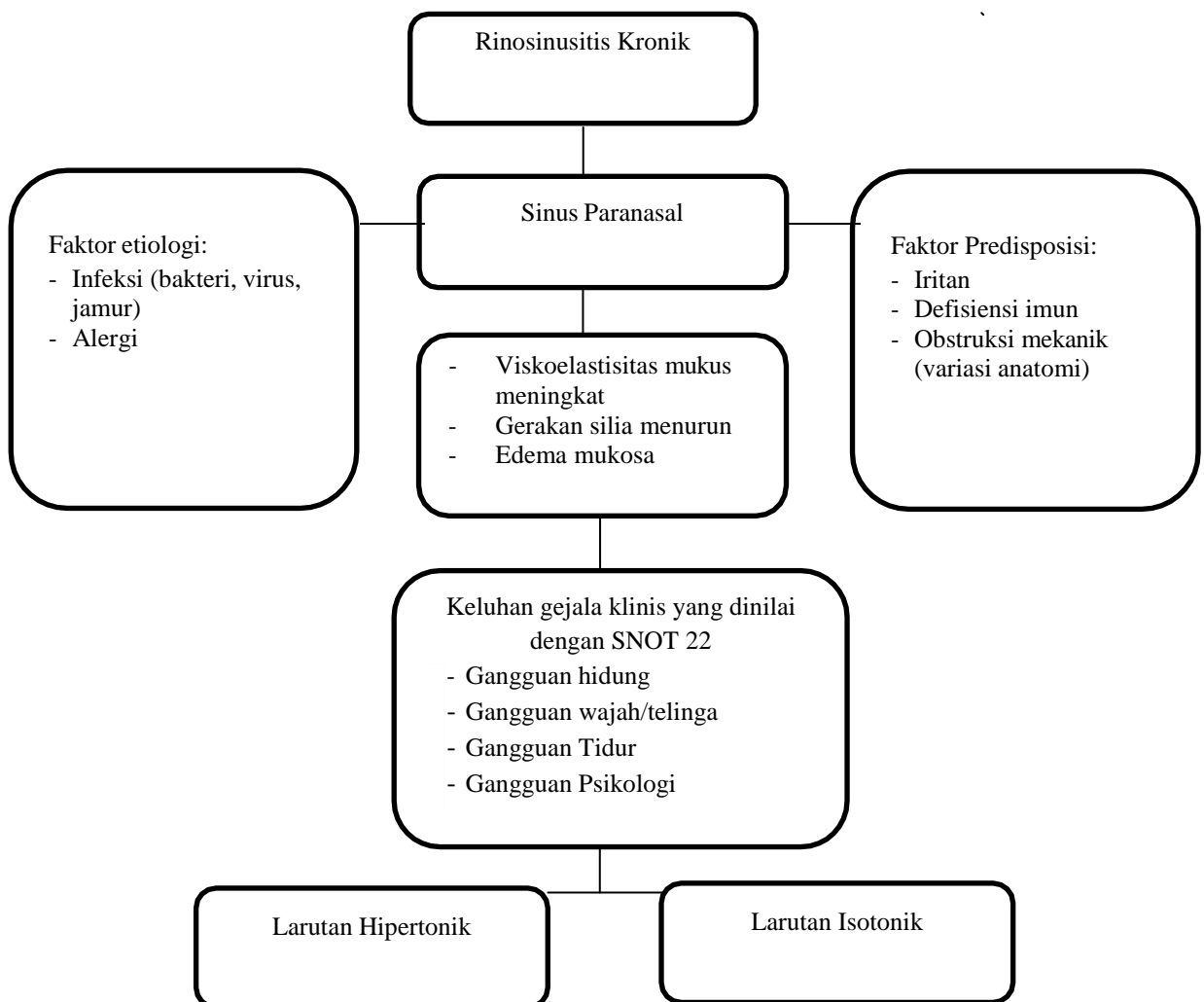
2. Mohon tandai komponen yang paling penting yang memengaruhi kesehatan Anda (maksimum 5) \_\_\_\_\_

Table 2.1 *Sino-Nasal Outcome Test (SNOT)-22*

(Juanda, 2017)



### 2.13 Kerangka Teori

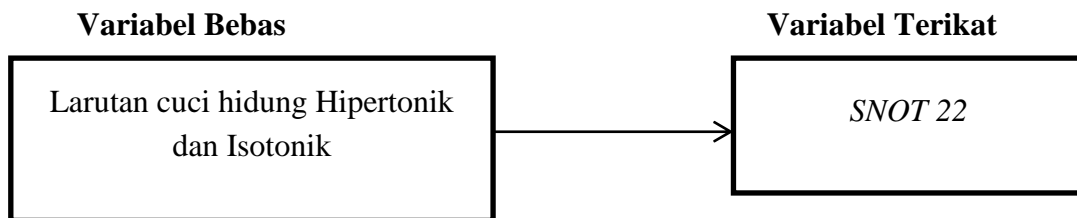


Gambar 2.1 Kerangka Teori

### 2.13.1 Keterangan Kerangka Teori

Rinosinusitis kronis merupakan kesatuan inflamasi sinus paranasal dan hidung yang disertai gejala hidung tersumbat, nyeri wajah, serta gangguan penciuman dengan waktu kurang dari 12 minggu dan dipicu oleh rhinitis. Sinus paranasal memiliki fungsi membantu produksi mukus serta efektif untuk membersihkan partikel yang masuk melalui udara . Pada Rinosinusitis kronis etiologi seperti infeksi baik oleh bakteri maupun virus, alergi serta faktor prediposisi baik iritan, defisiensi imun, obsteruksi mekanik dapat menyebabkan viskositas mukus meningkat, gerakan silia menurun, terjadi edema mukosa, menyebabkan timbulnya keluhan pada pasien Rinosinusitis kronis seperti gangguan hidung, gangguan wajah/telinga, gangguan tidur, gangguan psikologi yang kemudian keluhan ini dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien yang dapat di nilai dengan skoring SNOT 22. Untuk terapi yang diberikan dapat berupa cuci hidung larutan isotonik dan hipertonic.

## 2.14 Kerangka konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

### 2.14.1 Keterangan kerangka konsep

**Variabel Bebas** : Larutan cuci hidung Hipertonik dan Isotonik

**Varabel Terikat** : *SNOT 22*

**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Definisi Operasional**

**Tabel 3.1** Definisi Operasional

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Alat ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>
SNOT 22	Salah satu alat ukur yang digunakan untuk menilai kualitas hidup penderita Rinosinusitis	Kuesioner	1. $\leq 7$ baik 2. $>7$ buruk	Ordinal
Larutan Cuci Hidung Nacl	suatu larutan yang mempunyai konsentrasi zat terlarut yang sama atau berbeda dengan konsentrasi didalam sel	-	1. NaCl 3% 2. Nacl 0,9%	Nominal
Jenis Kelamin	Jenis kelamin yang tercantum didalam rekam medis pasien	Rekam medik	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
Usia	Usia yang tercantum didalam rekam medis pasien	Rekam medik	16-30 tahun 31-40 tahun 41-50 tahun 51-60 tahun	Ordinal

### **3.2 Jenis Penelitian**

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan desain penelitian *Randomized Control Trial Pre dan Post Test Design*

Penelitian menggunakan 2 kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II. Adapun kedua kelompok sampel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kelompok perlakuan I adalah penderita rinosinusitis yang mendapat terapi ciprofloxacin 500 mg 2 x 1 tablet, dekonjestan *pseudoephedrin* 60 mg/*triprolidin HCl* 2,5 mg 3 x 1 tablet larutan hipertonic NaCl 3%.
2. Kelompok perlakuan II adalah penderita rinosinusitis yang mendapat terapi ciprofloxacin 500 mg 2 x 1 tablet, dekonjestan *pseudoephedrin* 60 mg/*triprolidin HCl* 2,5 mg 3 x 1 tablet larutan isotonic NaCl 0.9%.

Pada penelitian ini dilakukan *pre test* yaitu pemeriksaan tingkat keluhan gejala klinik awal dan *post test* yaitu pemeriksaan tingkat keluhan gejala klinik akhir.

### **3.3 Tempat dan waktu penelitian**

#### **3.3.1 Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan poliklinik THT Rumah sakit putri hijau.

#### **3.3.2 Waktu penelitian**

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai bulan Februari 2020. Penelitian dilakukan di poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan poliklinik THT Rumah sakit putri hijau.

**Tabel 3.2** Waktu penelitian

Rencana Kegiatan	Juni 2019	Juli 2019	Agustus 2019	September 2019	Oktober 2019	November 2019	Desember 2019	Januari 2020	Februari 2020
Penyusunan proposal									
Pengumpulan data									
Pengolahan data									
Analisis data									
Penyusunan laporan									

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rinosinusitis kronis di poliklinik

THT Rumah Sakit Umum haji, poliklinik THT Rumah Sakit Putri hijau

### 3.4.2 Sampel penelitian

Sampel penelitian dipilih dengan cara *non-probability sampling*, yaitu dengan teknik *consecutive sampling*: setiap subjek yang memenuhi kriteria penelitian dilibatkan dalam kegiatan penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah subjek penelitian yang diperlukan terpenuhi. Kriteria sampel dapat dibedakan menjadi dua yaitu Kriteria inklusi dan eksklusi<sup>22</sup> :

a. Kriteria inklusi :

1. Menderita rinosinusitis kronik sesuai kriteria EPOS 2012.
2. Berusia lebih dari 18 – 60 tahun

b. Kriteria eksklusi :

1. Pasien dengan obstruksi mekanik (massa tumor di hidung, septum deviasi, konka bulosa, polip).
2. Pasien dengan riwayat operasi hidung dan sinus.
3. Tidak sedang dalam pemakaian obat tetes hidung jangka panjang.
4. Penderita *immunocompromized* (HIV).

### 3.4.3 Besar sampel

Besar sampel dihitung menggunakan rumus uji hipotesis terhadap dua populasi berpasangan.

$$n = 2 \left[ \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})S}{X_1 - X_2} \right]^2$$

- $Z_{\alpha}$  = level of signifikan = 1,96
- $Z_{\beta}$  = power = 0,84

- $S =$  simpang baku = 5.5
- $X_1 - X_2 =$  perbedaan klinis yang diinginkan (*clinical judgement*) = 5  
(Nezamoddin Berjis *et al.*, 2011)
- Didapatkan jumlah dari perhitungan sebanyak 18.9 untuk masing-masing kelompok
- Jadi besar sampel yang harus dipenuhi minimal sebanyak 19 sampel untuk masing-masing kelompok. Dengan risiko drop out sebesar 10 % maka  $19 + 1.9 = 19.9$  dibulatkan 20 untuk masing masing kelompok dan  $N : 40$ , untuk jumlah seluruh sampel.

#### 3.4.4 Variabel Penelitian

- Variabel bebas : Pemberian cuci hidung NaCl
- Variabel terikat : *SNOT 22*

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Cara pengumpulan data

1. Pasien rinosinusitis kronik yang berkunjung ke poliklinik Ilmu Kesehatan THT-KL yang memenuhi kriteria inklusi, kriteria eksklusi dan telah menandatangani *informed consent*. Dimasukan dalam sampel penelitian.
2. Selanjutnya sampel dibagi menjadi dua kelompok secara random. Kelompok pertama sebagai kelompok perlakuan II diberikan terapi medikamentosa dan cuci hidung dengan larutan salin isotonik. Kelompok kedua sebagai perlakuan I diberikan terapi medikamentosa



dan cuci hidung dengan larutan salin hipertonik. Peneliti dan pasien tidak mengetahui jenis larutan salin yang diberikan.

3. Dilakukan anamnesis untuk pengambilan data tentang tingkat keluhan gejala klinis dengan skoring SNOT 22
4. Selanjutnya pada Kelompok kontrol dan kelompok perlakuan diberikan terapi medikamentosa dan cuci hidung secara random. Cuci hidung menggunakan alat Sduit 20 cc yang dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari selama 2 minggu.
5. Setelah 2 minggu pemberian terapi, dilakukan penilaian tingkat keluhan gejala klinis dengan skoring SNOT 22
6. Dilakukan pengumpulan data dan dilakuan analisis data.

### **3.5.2 Instrumen pengumpulan data**

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuesioner dari *Dr. Jay Piccirilo* (2003) SNOT-22 yang telah diadaptasi dan dikembangkan kedalam bahasa Indonesia oleh Juanda (2017) serta sudah dilakukan uji validitas  $r_s = 0,978$  (valid) dan reliabilitas (*cronbach alpha*=0,936 sangat andal).<sup>4</sup>

Kuesioner SNOT-22 yang telah diadaptasi oleh Juanda berisi 22 butir pertanyaan valid yang dapat dijawab dengan 6 pilihan jawaban dari bukan masalah hingga masalah sangat serius dan diukur dengan skala 0-5 dengan total skor maksimal 110.

### 3.5.3 Instrumen Penelitian

1. Alat untuk cuci hidung menggunakan Sduit 20 cc, larutan salin isotonik NaCl 0.9% dan larutan salin hipertonik NaCl 3%.
2. Medikamentosa: Ciprofloxacin 500 mg 2 x 1 tablet, dekonjestan *pseudoephedrin* 60 mg/*triprolidin HCl* 2,5 mg 3 x 1 tablet
3. Tabel kepatuhan pasien melakukan cuci hidung

## 3.6 Pengolahan dan Analisis data

### 3.6.1 Pengelolahan data

Adapun langkah-langkah pengolahan data meliputi :

a) Pemeriksaan data (*Editing*)

Pemeriksaan data (*Editing*) dilakukan untuk memeriksa ketepatan dan kelengkapan data yang telah dikumpulkan, apabila data belum lengkap ataupun ada kesalahan data.

b) Pemberian kode (*Coding*)

Pemberian kode (*Coding*) data dilakukan apabila data sudah terkumpul kemudian dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya. Selanjutnya data diberikan kode oleh peneliti secara manual sebelum diolah ke dalam komputer.

c) Memasukkan data (*Entry*)

Data yang telah dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam program komputer.

d) Pembersihan data (*Cleaning*)

Pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer guna menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data.

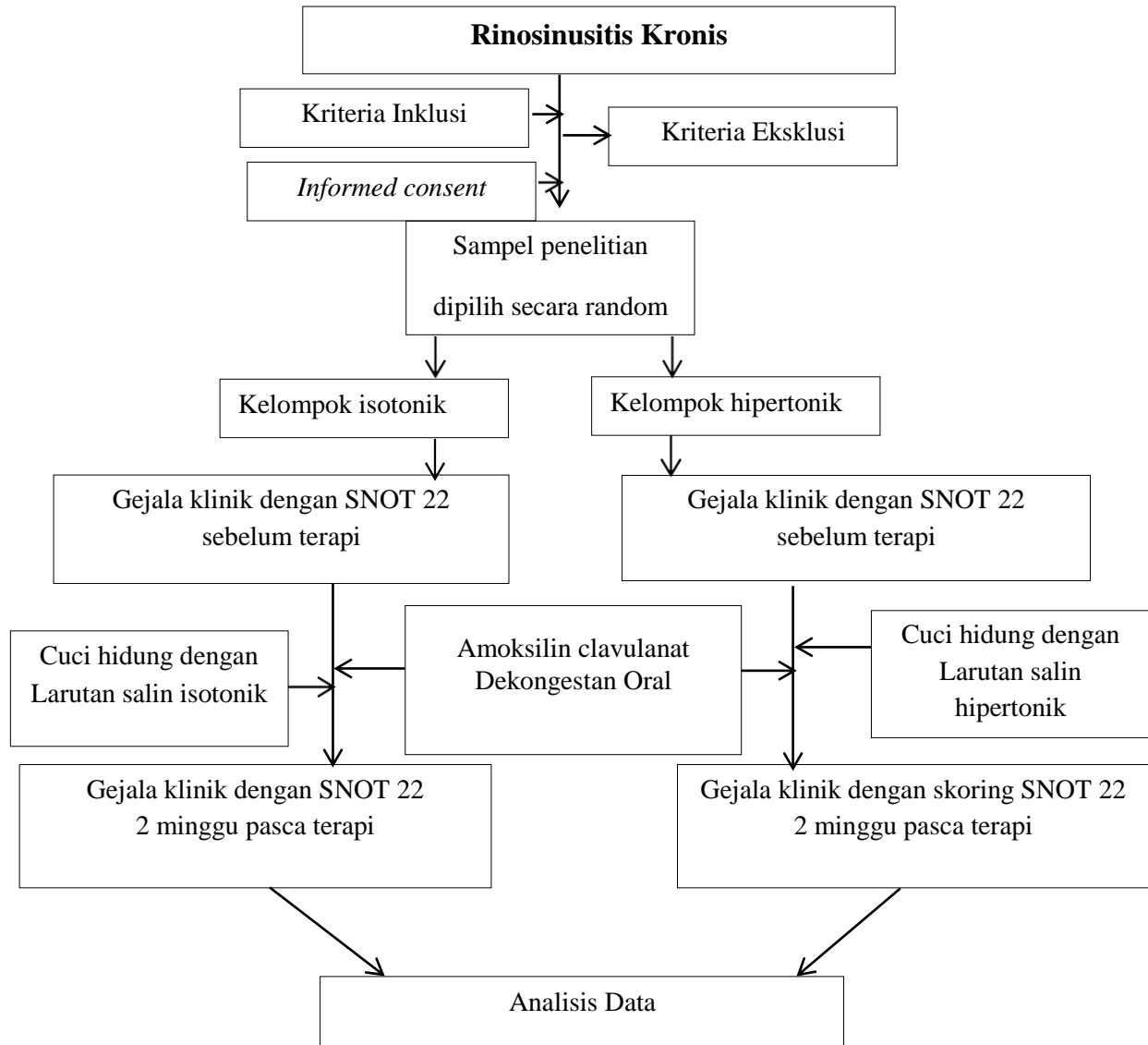
e) Menyimpan data (*Saving*)

Menyimpan data untuk siap dianalisis.

### **3.6.2 Analisis data**

Analisa data ini dilakukan dengan menggunakan program komputer. Analisis uji statistik dengan menggunakan uji *Mc Nemar*. Digunakan pada data pre dan post atau berpasangan dengan jumlah kelompok 2 atau 2 kategori.

### 3.7 Kerangka kerja



Gambar 3.1 Kerangka Kerja

### **3.7.1 Keterangan Kerangka Kerja**

Peneliti mempersiapkan proses penelitian dari penentuan subjek penelitian yang merupakan pasien rinosinusitis kronis. Subjek penelitian harus memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi, selanjutnya menandatangani informed consent. Gejala klinik rinosinusitis kronis akan dinilai dengan skoring SNOT 22 terlebih dahulu sebelum mendapatkan terapi kemudian pasien akan di berikan terapi medikamentosa dan cuci hidung larutan isotonik dan hipertonik yang dilakukan secara random. Setelah 2 minggu pasca terapi maka dilakukan skoring SNOT 22 untuk menilai kembali gejala klinik pasien. Tujuan dari penilaian skoring SNOT 22 adalah untuk mengetahui larutan cuci hidung yang lebih baik dalam perbaikan gejala klinik pada pasien rinosinusitis kronis. Kemudian data yang dikumpulkan, diolah dan dianalisis.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **1.1 Hasil penelitian**

Penelitian eksperimental telah dilakukan pada penderita rinosinusitis kronik yang berobat di Poliklinik Ilmu Kesehatan THT RSUD Haji dan Putri Hijau. Selama penelitian diambil sampel sebanyak 40 pasien di mana 20 pasien di antaranya diberi perlakuan berupa cuci hidung dengan larutan salin isotonik dan 20 pasien yang lain diberi perlakuan berupa cuci hidung dengan larutan salin hipertonik. Perbaikan tingkat keluhan gejala klinis yang diukur dengan skor *sino nasal outcome test 22* diamati sebagai parameter untuk mengevaluasi hasil eksperimen.

Tabel 4.1. Tabel distribusi data demografi sampel berdasarkan jenis kelamin

<b>JENIS KELAMIN</b>	<b>FREKUENSI</b>	<b>PRESENTASE (%)</b>
<b>PEREMPUAN</b>	19	47,5%
<b>LAKI-LAKI</b>	21	52,5%
<b>TOTAL</b>	40	100%

Diketahui dari 40 responden yang diteliti, terdapat 21 (52,5%) responden dengan jenis kelamin laki-laki, sementara terdapat 19 (47,5%) responden dengan jenis kelamin perempuan.

Tabel 4.2 Tabel distribusi data demografi sampel berdasarkan usia

USIA (TAHUN)	FREKUENSI	PERSENTASE (%)
<b>16-30 TAHUN</b>	13	32,5%
<b>31-40 TAHUN</b>	11	27,5%
<b>41-50 TAHUN</b>	3	7,5%
<b>51-60 TAHUN</b>	13	32,5%
<b>TOTAL</b>	40	100%

Diketahui dari 40 responden yang diteliti, terdapat 13 (32,5%) responden dengan usia 16-30 tahun, 11 (27,5%) responden dengan usia 31-40 tahun, 3 (7,5%) respondend dengan usia 41-50 tahun dan 13 (32,5%) responden dengan usia 51-60 tahun.

#### 4.3. Nilai *SNOT* 22 Sebelum dan Sesudah Terapi Larutan Hipertonik dan Isotonik

Kualitas Hidup (Sesudah)	Kualitas Hidup (Sebelum)	
	Baik	Buruk
Baik	0	0
Buruk	39	1

#### Test Statistics

	Kualitas Hidup (Sebelum) & Kualitas Hidup (Sesudah)
N	40
Chi-Square	37.026
Asymp. Sig.	.000

Pemberian Larutan	Kualitas Hidup		Nilai p
	Baik	Buruk	
Sebelum	0	40	0,001
Sesudah	39	1	

Berdasarkan hasil pengujian McNemar di atas, diketahui:

- ⇒ Terdapat 20 responden hipertoniik, dari 20 responden isotoniik, seluruhnya dengan kualitas hidup buruk (sebelum terapi cuci hidung).
- ⇒ Terdapat 39 responden hipertoniik dan isotoniik isotoniik, dengan kualitas hidup baik, sementara 1 buruk (setelah terapi cuci hidung)

Berdasarkan hasil uji McNemar, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kualitas hidup pasien rinosinusitis kronis sebelum dan sesudah pemberian cuci hidung larutan hipertoniik dan isotoniik

## 1.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian didapatkan 40 pasien rinosinusitis kronik di Poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan poliklinik rumah sakit Putri hijau.

Berdasarkan table 4.1 distribusi data pasien rinosinusitis kronik berdasarkan jenis kelamin didapatkan penderita dengan jenis kelamin laki laki jenis kelamin laki-laki yaitu 21 responden. Pada jenis kelamin perempuan terdapat 19. Berdasarkan tabel 4.2 distribusi data pasien rinosinusitis kronis di Poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji Medan dan Rumah Sakit Putri Hijau berdasarkan usia. Diketahui terdapat 13 responden dengan usia 16-30 tahun, terdapat 11



responden dengan usia 31-40 tahun, 3 responden dengan usia 41-50 tahun, dan terdapat 13 responden dengan usia 51-60 tahun.

Berdasarkan tabel 4.4 tentang distribusi gambaran kualitas hidup penderita rinosinusitis kronis berdasarkan kuesioner SNOT-22 sesudah pemberian terapi cuci hidung dengan larutan salin hipertonik dan isotonik didapatkan sebanyak 39 orang (97,5%) yang telah diterapi oleh larutan baik hipertonik maupun isotonik mengalami peningkatan kualitas hidup kearah yang lebih baik sementara 1 (2,5%) yang tidak mengalami perbaikan kualitas hidup sesudah di terapi dengan larutan salin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kittiyaporn S dkk, penelitian tersebut mendukung penggunaan irigasi saline sebagai pengobatan tambahan untuk pengobatan standar.<sup>23</sup>

Berdasarkan data yang telah dipaparkan diatas 39 dari 40 responden mengalami peningkatan kualitas hidup kearah yang lebih baik setelah diterapi dengan larutan salin baik hipertonik maupun isotonik. Berdasarkan analisis data dengan uji McNemar didapatkan 20 orang dari 20 responden yang diuji dengan cairan hipertonik seluruhnya mengalami peningkatan kualitas hidup yang lebih baik setelah diterapi cuci hidung. Sementara 20 orang dari 20 responden yang diuji dengan cairan isotonik hanya 19 orang yang mengalami peningkatan kualitas hidup kearah lebih baik sementara 1 sisanya buruk. Hasil uji McNemar, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian cuci hidup larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis hal ini sejalan dengan penelitian jurnal Nezamoddin Berjis dkk, Perbedaannya signifikan (uji T berpasangan  $P = 0,01$ ). Hasil tersebut

bermakna bahwa ada perbedaan pemberian cuci hidung hipertonik dan isotonik terhadap kualitas hidup pasien rinosinusitis kronis.<sup>6 24 25</sup>

Pada penelitian diatas hasil yang didapatkan signifikan dan berdasarkan teori, cuci hidung dilakukan pada rongga hidung berujuan memperbaiki gejala klinis pada rinosinusitis kronik. Cuci hidung tidak hanya membersihkan sekret yang menumpuk dan memperbaiki mukosiliar klirens pada rongga hidung, akan tetapi cuci hidung juga berpotensi memperbaiki fungsi dari sinus dengan menekan proses inflamasi pada mukosa kompleks osteomeatal sehingga drainase udara di dalam sinus dan fungsi mukosiliar klirens mengalami perbaikan.<sup>1</sup>

Cuci hidung dapat memperbaiki fungsi mukosa sinonasal melalui beberapa efek fisiologis, yaitu; pencucian langsung koloni mikroorganisme patogen dan zat iritan pada permukaan mukosa hidung, pengurangan mediator inflamasi, pengurangan udem pada mukosa, pengurangan sekresi musin, peningkatan transpor mukosilia dengan meningkatkan frekuensi gerakan silia.<sup>6 19</sup>

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak menilai variabel lain seperti penyakit penyerta, gaya hidup, status ekonomi, serta faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pada penderita rinosinusitis kronis. Sehingga pada penelitian selajutnya untuk faktor faktor lainnya bisa dimasukkan dalam variabel penelitian.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis, maka dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan jenis kelamin penderita, pasien rinosinusitis kronis yang lebih banyak terjadi pada pasien laki laki dengan jumlah 21 orang.
2. Berdasarkan kelompok usia penderita, pasien rinosinusitis kronis yang lebih banyak terjadi pada pasien dengan rentang usia 16-30 dan 51-60 tahun yaitu sebanyak 13 orang
3. Berdasarkan kuesioner SNOT-22 yang didapatkan di poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan Rumah Sakit Putri Hijau, gambaran kualitas hidup penderita rinosinusitis dari 40 pasien adalah kualitas hidup yang baik sebanyak 0 orang, dan penderita dengan kualitas hidup buruk sebanyak 44 orang sebelum pemberian larutan cuci hidung, sedangkan setelah pemberian larutan cuci hidung didapati kualitas hidup baik 39 orang dan buruk 1 orang.

## **5.2 Saran**

### **1. Bagi Rumah Sakit**

Meningkatkan pelayanan kesehatan bagi penderita rinosinusitis kronis seperti informasi dan edukasi sebab angka kejadian cukup tinggi di masyarakat, maka perlu mendapatkan perhatian serius oleh tenaga kesehatan.

### **2. Bagi peneliti selanjutnya**

Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan sampel dengan jumlah yang lebih banyak dan tahun yang berbeda sehingga dapat. Sehingga dapat melihat perbandingan jumlah pasien rinosinusitis kronis dari tahun ke tahun, dan diharapkan juga menambah variabel yang diteliti agar penelitian menjadi lebih bervariasi.

Penelitian mengenai perbedaan skor SNOT 22 sebelum dan sesudah terapi larutan cuci hidung hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis perlu dilakukan untuk melihat perbedaan larutan cuci hidung larutan hipertonik dan isotonik dalam membantu perbaikan dari kualitas hidup yang diukur dengan skor SNOT 22 serta mengukur keberhasilan tindakan pengobatan yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Shofiyati, N, Setiamika, M, & Natalia, A. Perbedaan Efektivitas Larutan Salin Isotonik dan Hipertonik Terhadap Tingkat Keluhan Gejala Klinis Penderita Rinosinusitis Kronik [skripsi]. Surakarta: Program Studi Magister Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 2016.
2. Harahap, KI, Siregar, SM, & Nasution, SE. Profil Kuman Pada Sekret Hidung Penderita Rinosinusitis Kronis di Rumah Sakit Haji Medan. *Ibnu Sina Biomedika* 2018;2(1):57-64.
3. Krisna P, Dewi Y, Setiawan EP, Wulan S, Sutanegara D. Karakteristik Penderita Rinosinusitis Kronis yang Rawat Jalan di Poli THT-KL RSUP Sanglah Denpasar tahun 2016. *E- Jurnal Medika* . 2018;7(12):1-10.
4. Juanda IJ, Madiadipoera T, Ratunanda SS. Adaptasi Budaya, Alih Bahasa Indonesia, dan Validasi Sino-Nasal Outcome Test (SNOT)-22. *Maj Kedokt Bandung*. 2018;49(4):267-273. doi:10.15395/mkb.v49n4.1145
5. Hendradewi S, Primadewi N, Shofiyati N. Perbedaan transpor mukosiliar pada pemberian larutan garam hipertonik dan isotonik penderita rinosinusitis kronis. *Oto Rhino Laryngol Indones*. 2016;46(2):121. doi:10.32637/orli.v46i2.159
6. Berjis N, Sonbolastan SM, Okhovat SH, Narimani AA, Razmjui J. Normal saline versus hypertonic 3% saline: It's efficacy in non-acute rhinosinusitis. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2011;23(62):23-28.
7. Nurmalasari Y, Nuryanti D. Faktor Faktor Prognostik Kesembuhan Pengobatan Medikamentosa Rinosinusitis kronis di poli tht rsud a. Dadi Tjokodipto Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu kedokteran dan Kesehatan*. 2017 3(4); 188-195
8. Lasminingrum L, Nurbaiti. Penyuluhan Rhinosinusitis Kronik dan Demo Cuci Hidung. 2017.[Diakses pada 9/15/2019 10.15 PM] Diunduh dari [http://jurnal.unpad.ac.id/24725/1/Tendi\\_Novara.pdf](http://jurnal.unpad.ac.id/24725/1/Tendi_Novara.pdf).
9. Triola S. Pengaruh Cuci Hidung dengan NaCl 0,9% Terhadap Ekspresi Gen IL-1Beta dan TNF-Alpha Mukosa Hidung Penderita Rinosinusitis Kronis di RSUP Dr M Djamil Padang. *Health & Medical journal*. 2019;1(2)18-27.
10. Frynadya N. Variasi Anatomi Hidung dan Sinus Paranasal Penderita Rinosinusitis Kronis Berdasarkan CT Scan [Tesis]. Medan: Fakultas Kedokteran Sumatera Utara; 2019.
11. Ramadhani PW. Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Angkatan 2014 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Terhadap

- Penanganan Epistaksis [skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran Sumatera Utara; 2017.
12. Swain L, Singh M, Routray NP. Retrospective analysis of Anatomical Variations of Paranasal Sinuses on Multidetector Computed Tomography – A Randomized Cross–Sectional Study. *Annals of International Medical and dental research*. 2018; 15-20. doi: 10.21276/aimdr
  13. Mangunkusumo, Endang dan Rifki N. *Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher*. 2001:120.
  14. Wardana IN. Rhinosinusitis Kronik [skripsi]. Denpasar. Fakultas Kedokteran Udayana; 2017.
  15. Selviati, Kristyono I. Patofisiologi Diagnosis dan penatalaksanaan Rhinosinusitis Kronik Tanpa polip Nasi Pada Orang Dewasa. 2017. [Diakses pada 9/15/2019 10.35 PM] Diunduh dari <http://www.journal.unair.ac.id>
  16. Indonesia perhimpunan dokter spesialis THTBK-L. Panduan Praktik Klinis Panduan Praktik Klinis Prosedur Tindakan Clinical Pathways. *Pengurus Pus Perhati-KL*. 2013;1:4-8. <http://perhati-kl.or.id/wp-content/uploads/2017/05/ppk-perhati-vol1-okt2015.pdf>.
  17. Novara T. Perbandingan antara Laktat Hipertonik dan NaCl 0,9%. 2009. [Diakses pada 9/15/2019 10.55 PM] Diunduh dari [http://eprints.undip.ac.id/24725/1/Tendi\\_Novara.pdf](http://eprints.undip.ac.id/24725/1/Tendi_Novara.pdf).
  18. Vaniana R. Variasi Perbedaan Perubahan Konsentrasi Natrium Plasma Antara Preload 20cc/Kgbb Ringer Laktat Dibandingkan Dengan Preload 20cc/Kgbb Ringer Asetat Malat [Tesis]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012
  19. Punagi AQ, Sujuthi AR, Kunci K. Efektifitas larutan cuci hidung air laut steril pada penderita Rhinosinusitis Kronis berdasarkan patensi hidung dan kualitas hidup The effectiveness of sterile seawater for nose rinsing solution on chronic Rhinosinusitis patient based on nasal patency and. *J Kedokt Yars*. 2009;17(3):204.
  20. Fokkens W, Lund V, Mullol J. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps. *Rhinology*. 2012;(20):1-136. doi:10.4193/Rhino50E2
  21. Putri PD, Sutanegara SW. Gambaran Sinonasal Outcome Test 20 (SNOT-20) pada Penderita Rhinosinusitis di Desa Yeh Embang, Embang Negara, Desa Tamblang Singaraja dan Tihingan Klungkung. *Multi-nasional Questionnaire survey*. 2014 20:1-27.
  22. Sudigdo S, Sofyan I. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. 5th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2014.

23. Kittiyaporn S, Peem E, Ratre S, Effects of self-prepared hypertonic nasal saline irrigation in allergic rhinitis: A randomized controlled Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology 2018. Doi: 10.12932/AP-090618-0331
24. Desiderio P, Jacopo C, Francesco M, Lusia B. Activity of hypertonic solution with silver and potassium sucrose octasulfate on nasal symptoms in obstructive rhinopathy with and without rhinosinusitis. 2013: Passali et al. SpringerPlus 2:668 <http://www.springerplus.com/content/2/1/668>
25. Head K, Snidvongs K, Glew S, Scadding G, Schilder AGM, Philpott C, Hopkins C. Saline irrigation for allergic rhinitis (Review). 2018: DOI: 10.1002/14651858.CD012597.pub2.

### Lampiran 1. KUISIONER SNOT 22

NAMA	JENIS KELAMIN	USIA	LARUTAN	SEBELUM	SESUDAH
AL	LK	39	hipertonik	buruk	baik
AM	LK	23	hipertonik	buruk	baik
LC	PR	20	hipertonik	buruk	baik
AR	PR	17	hipertonik	buruk	baik
S	LK	60	hipertonik	buruk	baik
RD	PR	46	hipertonik	buruk	baik
PM	LK	59	hipertonik	buruk	baik
R	LK	58	hipertonik	buruk	baik
LS	PR	55	hipertonik	buruk	baik
JP	LK	40	hipertonik	buruk	baik
NA	PR	53	hipertonik	buruk	baik
AZ	PR	19	hipertonik	buruk	baik
WS	PR	34	hipertonik	buruk	baik
AA	LK	29	hipertonik	buruk	baik
YL	PR	38	hipertonik	buruk	baik
S	PR	55	hipertonik	buruk	baik
M	PR	25	hipertonik	buruk	baik
H	LK	49	hipertonik	buruk	baik
RR	LK	50	hipertonik	buruk	baik
VS	LK	59	hipertonik	buruk	baik
IQ	LK	26	isotonik	buruk	baik
PP	LK	56	isotonik	buruk	baik
S	LK	60	isotonik	buruk	baik
AS	LK	35	isotonik	buruk	baik
HW	PR	25	isotonik	buruk	baik
SS	LK	32	isotonik	buruk	baik
ST	PR	34	isotonik	buruk	baik
EP	PR	35	isotonik	buruk	baik
SS	LK	20	isotonik	buruk	baik
UM	LK	35	isotonik	buruk	baik
SI	PR	29	isotonik	buruk	baik
AS	PR	30	isotonik	buruk	baik
IR	PR	45	isotonik	buruk	baik
I	LK	22	isotonik	buruk	baik
AP	LK	38	isotonik	buruk	baik
SS	LK	59	isotonik	buruk	baik
R	PR	54	isotonik	buruk	baik
N	PR	60	isotonik	buruk	baik
KS	LK	58	isotonik	buruk	baik
EM	PR	28	isotonik	buruk	baik



## Lampiran 2. Analisa data

### Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	21	52.5	52.5	52.5
	Perempuan	19	47.5	47.5	100.0
Total		40	100.0	100.0	

### Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16-30 Tahun	13	32.5	32.5	32.5
	31-40 Tahun	11	27.5	27.5	60.0
	41-50 Tahun	3	7.5	7.5	67.5
	51-60 Tahun	13	32.5	32.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

### Kualitas Hidup (Sebelum) & Kualitas Hidup (Sesudah)

Kualitas Hidup (Sebelum)	Kualitas Hidup (Sesudah)	
	Baik	Buruk
Baik	0	0
Buruk	39	1

### Test Statistics<sup>b</sup>

	Kualitas Hidup (Sebelum) & Kualitas Hidup (Sesudah)
N	40
Chi-Square <sup>a</sup>	37.026
Asymp. Sig.	.000

a. Continuity Corrected

b. McNemar Test

### **Lampiran 3. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian**

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Nama saya Listi Suryani Lubis, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara . Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul “ **Perbedaan skor *sino nasal outcome test* 22 sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis** ”.

Kepada yang terhormat Bapak/Ibu pasien rinosinusitis kronis di rumah sakit mitra medika, disini saya bermaksud untuk melakukan penelitian dimana saya akan melakukan terapi cuci hidung dengan larutan hipertonik dan isotonik dimana terapi dengan larutan isotonik dan hipertonik sudah lazim dilakukan, namun belum diketahui yang manakah yang paling baik, untuk mengetahui hal itu maka perlu dilakukan seperti ini,yang mana pasien akan dipilih secara random. Saya mengharapkan kepada bapak/ibu agar berkenan untuk memberikan persetujuan agar bapak/ibu dapat menjadi sampel dalam penelitian saya. Jadi bapak/ibu telah akan saya berikan surat persetujuan (*informed consent*) yang jika bapak/ibu setuju maka saya minta untuk diisi data diri bapak/ibu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan skor *sino nasal outcome test* 22 sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis.

Saya mengharapkan kesediaan saudara tanpa disertai unsur paksaan atau pengaruh dari pihak lain. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan

dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya :

Nama : Listi Suryani Lubis

Alamat : Jln. Cahaya No 8 Teladan Barat Medan

Email / No. Hp : listisuryani38@yahoo.com/ 082371016282

Terimakasih saya ucapkan kepada Bapak/Ibu yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan Bapak/ibu dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Medan, Desember 2019

Peneliti

Listi Suryani Lubis

**Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian  
( Inform Consent )**

**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN  
(INFORMED CONCENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....

Umur : .....

Jenis Kelamin : .....

Alamat : .....

Pekerjaan : .....

No. Telp/HP : .....

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya dengan penuh kesadaran mengenai penelitian ini yang berjudul “ PERBEDAAN SKOR *SINO NASAL OUTCOME TEST 22* SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI LARUTAN HIPERTONIKDAN ISOTONIK PADA PASIEN RINOSINUSITIS KRONIS”. maka dengan ini saya menyatakan bersedia untuk ikut serta. Apabila dikemudian hari saya mengundurkan diri dari penelitian ini, maka saya tidak akan dituntut apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, agar dapat dipergunakan bila diperlukan.

Medan, 2020

Peserta penelitian

(.....)

### Lampiran 5. Sino Nasal Outcome Test 22


Cara mengisi kuesioner ini

- Dibawah ini anda akan menemukan daftar gejala, emosional dari rinosinusitis kronis anda
- Tidak ada jawaban yang benar dan salah dan hanya anda yang bisa memberikan saya informasi ini.

No	Mohon berikan nilai setiap komponen di bawah ini mengenai betapa “buruk”- nya komponen tersebut dengan melingkari nomor yang sesuai dengan perasaan anda menggunakan skala berikut ini:	Bukan masalah	Masalah sangat ringan	Masalah ringan	Masalah sedang	Masalah serius	Masalah sangat serius
1.	Perlu menghembuskan hidung	0	1	2	3	4	5
2.	Hidung tersumbat	0	1	2	3	4	5
3.	Bersin – bersin	0	1	2	3	4	5
4.	Hidung berair / meler	0	1	2	3	4	5
5.	Keluhan batuk	0	1	2	3	4	5
6.	Produksi cairan hidung bagian belakang	0	1	2	3	4	5
7.	Cairan hidung yang kental	0	1	2	3	4	5
8.	Rasa penuh pada telinga	0	1	2	3	4	5
9.	Pusing	0	1	2	3	4	5
10.	Nyeri telinga	0	1	2	3	4	5
11.	Nyeri / tekanan diwajah	0	1	2	3	4	5

12.	Bekurannya indra penghidu / pengecap	0	1	2	3	4	5
13.	Sulit memulai tidur	0	1	2	3	4	5
14.	Terbangun malam hari	0	1	2	3	4	5
15.	Kurang tidur malam yang berkualitas	0	1	2	3	4	5
16.	Terbangun lelah	0	1	2	3	4	5
17.	Kelelahan sepanjang hari	0	1	2	3	4	5
18.	Penurunan produktivitas	0	1	2	3	4	5
19.	Penurunan konsentrasi	0	1	2	3	4	5
20.	Frustasi / mudah marah	0	1	2	3	4	5
21.	Sedih	0	1	2	3	4	5
22.	Malu	0	1	2	3	4	5

## Lampiran 6. Etik Penelitian



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**  
**No : 339/KEPK/FKUMSU/2019**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

**Peneliti Utama** : Listi Suryani Lubis  
*Principal In Investigator*

**Nama Institusi** : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

**Dengan Judul**  
*Title*

**"PERBEDAAN SKOR SINO NASAL OUTCOME TEST 22 SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI LARUTAN HIPERTONIK DAN ISOTONIK PADA PASIEN RINOSINUSITIS KRONIS"**

**"DIFFERENCE SINO NASAL OUTCOME TEST 22 SCORE BEFORE AND AFTER HYPERTONIC AND ISOTONIC SOLUTION THERAPY ON PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS "**

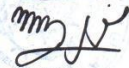
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 Desember 2019 sampai dengan tanggal 26 Desember 2020

*The declaration of ethics applies during the periode December 26, 2019 until December 26, 2020*

Medan, 26 Desember 2019  
 Ketua



Dr. dr. Nurfady, MKT

## Lampiran 7. Surat Tanda Selesai Penelitian Di Rumah Sakit



### PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20237 Telp. (061) 6619520, (061) 6619521 Fax. (061) 6619519

Website : [Rshajimedan.sumutprov.go.id](http://Rshajimedan.sumutprov.go.id) Email : [rshajimedan@gmail.com](mailto:rshajimedan@gmail.com)



Nomor : 32/R/DIKLIT/RSUHM/II/2020  
Lamp : -  
Hal. : Selesai Uji Validitas

Medan, 27 Januari 2020

Kepada Yth : Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
di  
Tempat.

Dengan hormat.

Bidang DIKLIT Rumah Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Listi Suryani Lubis  
NPM : 1608260020  
JUDUL : "Perbedaan Skor Sino Nasal Outcome Test 22 Sebelum dan Sesudah Terapi Larutan Hipertonik dan Isotonik pada Pasien Rinosinusitis Kronis".

Adalah benar telah melaksanakan Uji Validitas di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam  
Rumah Sakit Umum Haji Medan

**drg. Zuhar Elisa Strait, MARS**  
Ka. Bid. Akademik & Pendidikan  
NIP. 19700503 200012 2 001



Scanned with  
CamScanner



KESEHATAN DAERAH MILITER I/BUKIT BARISAN  
RUMAH SAKIT TINGKAT II 01.05.01 PUTRI HIJAU

Medan, 17 Februari 2020

Nomor : B/26 / DIK / II / 2020  
Klasifikasi: Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Telah selesai melaksanakan penelitian  
an. Listi Suryani Lubis NPM 1608260020  
Mahasiswa FK. UMSU Medan

Kepada

Yth. Wakil Dekan I FK. UMSU

di

Medan.

1. Dasar :

a. Surat Wakil Dekan I FK. UMSU nomor 14/II.3-AU/UMSU-08/D/2019 tanggal 03 Januari 2019 tentang Izin penelitian atas nama Listi Suryani Lubis NPM 1608260020 mahasiswa FK UMSU Medan; dan

b. Nota Dinas Kainstaldik Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB Nomor B/ND-04/DIK/I/2020 tanggal 08 Januari 2020 tentang Pelaksanaan penelitian di Rumkit Tk II Putri Hijau Medan.

2. Sehubungan dengan dasar diatas, disampaikan kepada Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran UMSU bahwa mahasiswa an. Listi Suryani Lubis NPM 1608260020 telah selesai melaksanakan penelitian di Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB. Pada tanggal 10 s.d 25 Januari 2019 dengan judul Skripsi " Perbedaan Skor *Sino Nasal Outcome Test* 22 Sebelum dan Sesudah Terapi Larutan Hipertonik dan Isotonik pada Pasien Rinosinusitis Kronis ".

3. Demikian untuk menjadi periksa.

An. Kepala Rumkit Tk II Putri Hijau  
Waka,  
u.b.

Plh. Kainstaldik,



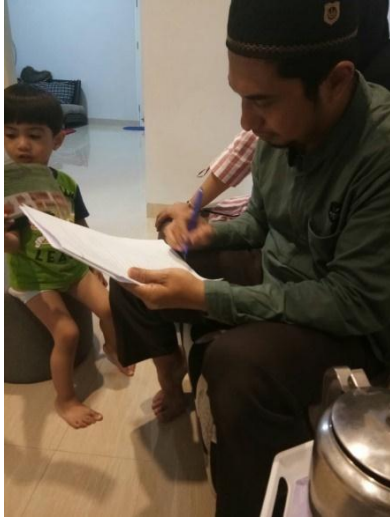
Tembusan :

1. Kasituud Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB
2. Kainstaldik Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB

**Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian Pencucian hidung pada pasien rinosinusitis kronis**



Pengisian kuisioner



Tambahan





## Lampiran 10. Artikel penelitian

**PERBEDAAN SKOR *SINO NASAL OUTCOME TEST 22*  
SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI LARUTAN  
HIPERTONIK DAN ISOTONIK PADA  
PASIEIN RINOSINUSITIS KRONIS**

**Listi Suryani, Siti Masliani Siregar,**

**Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Rinosinusitis kronik mempunyai prevalensi tinggi dimasyarakat dunia. Menurut *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS)* yaitu sebanyak 10,9% dengan variasi geografis Rinosinusitis kronis secara nyata menurunkan kualitas hidup penderita akibat dari gejala yang biasanya muncul. Untuk penyakit kronis seperti rinosinusitis, kualitas hidup penderita adalah hal yang penting dalam memantau keparahan penyakitnya. Studi menunjukkan lebih dari 75% pasien dengan rinosinusitis kronis, memiliki kualitas hidup yang buruk sesuai dengan derajat keparahan rinosinusitisnya, Terapi yang direkomendasikan *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS 2012)* untuk rinosinusitis kronis adalah cuci hidung. Peneliti tertarik untuk melihat perbedaan skor *SNOT 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik penderita rinosinusitis kronis. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni dengan desain penelitian *Randomized Control Trial Pre dan Post Test Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita rinosinusitis kronis. **Hasil:** Secara keseluruhan, selama dua minggu masa terapi, didapati 20 responden hipertonik, dari 20 seluruhnya dengan kualitas hidup baik sedangkan 20 responden isotonik, 19 dengan kualitas hidup baik dan 1 dengan kualitas hidup buruk berdasarkan hasil uji McNemar, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian cuci hidup larutan hipertonik dan isotonik. **Kesimpulan:** Larutan salin hipertonik dan isotonik efektif dalam menurunkan tingkat keluhan gejala klinis penderita rinosinusitis kronik

⇒

**Kata kunci :** *larutan hipertonik, larutan isotonik, Rinosinusitis kronis, kualitas hidup, SNOT-22*

**THE DIFFERENCE OF SINO NASAL OUTCOME TEST 22 BEFORE  
AND AFTER SOLUTION HYPERTONIC AND ISOTONIC ON  
CHRONIC RINOSINUSITIS PATIENTS**

**Listi Suryani, Siti Masliani Siregar,**

*Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

**ABSTRACT**

*Background: Chronic rhinosinusitis has a high prevalence in the world community. According to the European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS) which is as much as 10.9% with geographical variations of chronic rhinosinusitis significantly reduces the quality of life of patients due to symptoms that usually appear. For chronic diseases such as rhinosinusitis, the quality of life of sufferers is important in monitoring the severity of the disease. Studies show that more than 75% of patients with chronic rhinosinusitis have a poor quality of life according to the severity of rhinosinusitis. The recommended therapy for the European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS 2012) for chronic rhinosinusitis is nasal washers. Researchers are interested in seeing differences SNOT score of 22 before and after administration of hypertonic and isotonic solutions of patients with chronic rhinosinusitis. **Objective:** This study aims to determine differences in sino nasal outcome test scores 22 before and after administration of hypertonic and isotonic solutions in patients with chronic rhinosinusitis. **Methods:** This study uses a purely experimental method with a Randomized Control Trial Pre and Post Test Design. The study population was all patients with chronic rhinosinusitis. **Results:** Overall, for two weeks of therapy, 20 hypertonic respondents were found, out of 20 of them with good quality of life while 20 isotonic respondents, 19 with good quality of life and 1 with poor quality of life based on McNemar test results,  $p$  value =  $0,000 < 0.05$ , it is concluded that there is a significant difference between the administration of live washing hypertonic and isotonic solutions. **Conclusion:** Hypertonic and isotonic saline solution is effective in reducing the level of clinical symptoms complaints of patients with chronic rhinosinusitis*

**Keywords:** hypertonic solution, isotonic solution, chronic rhinosinusitis, quality of life, SNOT-22

## Pendahuluan

Proses inflamasi mukosa hidung dan sinus paranasal dengan waktu gejala  $\geq 12$  minggu, ditandai dengan dua atau lebih gejala, salah satunya berupa hidung tersumbat atau obstruksi disebut rinosinusitis kronis. Inflamasi sering bermula akibat infeksi bakteri, virus, jamur, infeksi dari gigi, serta dapat pula terjadi akibat tumor dan fraktur. Nyeri wajah spontan atau pada penekanan, serta berkurangnya sensasi penghidu merupakan gejala tambahan dari rinosinusitis kronis. Rinosinusitis kronis merupakan suatu istilah yang lebih tepat karena sinusitis jarang tanpa didahului rinitis dan tanpa melibatkan inflamasi mukosa hidung<sup>1</sup>

Rinosinusitis kronik mempunyai prevalensi tinggi dimasyarakat dunia. Menurut *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS)* yaitu sebanyak 10,9% dengan variasi geografis<sup>2</sup> Menurut *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* insiden Rinosinusitis kronis pada orang dewasa di Amerika Serikat tahun 2014 mencapai 29,4 juta orang atau 12,3%, dan kunjungan ke dokter dengan diagnosis utama rinosinusitis kronis sebesar 11,7 juta orang pada tahun 2009<sup>3</sup>.

Di Indonesia prevalensi rinosinusitis kronis menurut *Health Technology Assessment (HTA) 2012* belum diketahui secara pasti tetapi diperkirakan cukup tinggi<sup>2</sup>. Data Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2003 menyatakan bahwa penyakit hidung dan sinus berada pada urutan ke-25 dari 50 pola penyakit peringkat utama atau sekitar 102.817 penderita rawat jalan di rumah sakit. Sementara Data di bagian

Rinologi-Alergi THT-KL Rumah Sakit Hasan Sadikin pada tahun 2011 tercatat 46% kasus rinosinusitis<sup>3</sup>. Penelitian lain dilakukan oleh Amaruddin *et al* pada tahun 2006, yaitu penelitian pada 22 sampel, gejala yang paling sering pada rinosinusitis kronis yaitu hidung tersumbat (100%), ingus purulen (95,5%), nyeri wajah (91%), gangguan penghidu (59,1%).<sup>1</sup>

Untuk mengukur kualitas hidup secara spesifik pada penderita rinosinusitis kronik dapat digunakan kuesioner. Pada saat ini secara luas telah digunakan beberapa kuesioner untuk menilai kualitas hidup pasien yang menderita penyakit kronis seperti SF-26, WPAI, WHO QoL, namun tidak spesifik. Dalam perkembangannya saat ini kuesioner yang spesifik menilai kualitas hidup pasien dengan Rinosinusitis adalah *Sinonasal Outcome Test-22 (SNOT-22)*, diperkenalkan tahun 2003 dan dibuat oleh Dr. Jay Piccirillo yang merupakan modifikasi dari SNOT-20 dengan penambahan 2 pertanyaan, yaitu sumbatan hidung dan perubahan dalam penghidu atau perasa<sup>4</sup>.

Terapi yang direkomendasikan European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 (EPOS 2012) untuk rinosinusitis kronis adalah cuci hidung. Penelitian terkini menunjukkan bahwa cuci hidung dengan larutan garam fisiologis dapat mengurangi gejala berupa sumbatan hidung dan postnasal drainage dan dapat digunakan sebagai terapi tambahan.<sup>5</sup>

Penelitian telah dilakukan untuk menilai efisiensi dari Terapi cuci hidung dalam menurunkan gejala klinis Rhinosinusitis Kronis. Harvey *et al* meneliti perbandingan antara cuci hidung dengan terapi topikal

didapatkan bahwa cuci hidung dengan NaCl 0,9% cukup berperan mengurangi gejala klinis Rinosinusitis kronis yaitu dengan menurunkan produksi *postnasal drip*, sekresi cairan, mempercepat perbaikan mukosa dan mengurangi gejala sumbatan hidung, serta perbaikan gejala klinis karena mekanisme kerja dari cuci hidung yang bekerja membilas mukosa hidung dari zat-zat iritan.<sup>1</sup>, karena konsentrasi yang berbeda dari larutan cuci hidungbeberapa studimembandingkan saline hipertonic dengan normal saline pada pengobatan rinosinusitis kronis.<sup>6</sup>

Berdasarkan pembahasan diatas,peneliti tertarik untuk mengetahui perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonic dan isotonic pada pasien rinosinusitis kronis.

### Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan desain penelitian *Randomized Control Trial Pre* dan *Post Test Design*.

Penelitian menggunakan 2 kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II. Adapun kedua kelompok sampel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kelompok perlakuan I adalah penderita rinosinusitis yang mendapat terapi ciprofloxacin 500 mg 2 x 1 tablet, dekonjestan *pseudoephedrine* 60 mg/*triprolidin HCl* 2,5 mg 3 x 1 tablet larutan hipertonic NaCl 3%.
2. Kelompok perlakuan II adalah penderita rinosinusitis yang mendapat terapi ciprofloxacin 500 mg 2 x 1 tablet, dekonjestan *pseudoephedrin* 60 mg/*triprolidin*

*HCl* 2,5 mg 3 x 1 tablet larutan isotonic NaCl 0.9%.

Pada penelitian ini dilakukan *pre test* yaitu pemeriksaan tingkat keluhan gejalaklinik awal dan *post test* yaitu pemeriksaan tingkat keluhan gejala klinik akhir.

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai bulan Februari 2020. Penelitian dilakukan di poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan poliklinik THT Rumah sakit putri hijau.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasidalam penelitian ini adalah pasien rinosinusitis kronis di poliklinik THT Rumah Sakit Umum haji, poliklinik THT Rumah Sakit Putri hijau. Sampel penelitian dipilih dengan cara *non-probability sampling*, yaitu dengan teknik *consecutive sampling*: setiap subjek yang memenuhi kriteria penelitian dilibatkan dalam kegiatan penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah subjek penelitian yang diperlukan terpenuhi. Kriteria sampel dapat dibedakan menjadi dua yaitu Kriteria inklusi dan eksklusi:<sup>22</sup>

- a. Kriteria inklusi :
  1. rinosinusitis kronik sesuai kriteria EPOS 2012.
  2. Berusia lebih dari 18 – 60 tahun
- b. Kriteria eksklusi :
  1. Pasien dengan obstruksi mekanik (massa tumor di hidung, septum deviasi, konka bulosa, polip).
  2. Pasien dengan riwayat operasi hidung dan sinus.
  3. Tidak sedang dalam pemakaian obat tetes hidung jangka panjang.



#### 4. Penderita *immunocompromized* (HIV).

Besar sampel dihitung menggunakan rumus uji hipotesis terhadap dua populasi berpasangan.

$$N=2 \left\{ \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})S}{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} \right\}^2$$

- $Z_{\alpha}$  = level of signifikan = 1,96
- $Z_{\beta}$  = power = 0,84
- S = simpang baku = 5.5
- $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$  = perbedaan klinis yang diinginkan (*clinical judgement*) = 5  
(Nezamoddin Berjis *et al.*, 2011)
- Didapatkan jumlah dari perhitungan sebanyak 18.9 untuk masing-masing kelompok
- Jadi besar sampel yang harus dipenuhi minimal sebanyak 19 sampel untuk masing-masing kelompok. Dengan risiko drop out sebesar 10 % maka  $19 + 1.9 = 19.9$  dibulatkan 20 untuk masing masing kelompok dan N : 40, untuk jumlah seluruh sampel.

#### Variabel Penelitian

- Variabel bebas : Pemberian cuci hidung NaCl
- Variabel terikat : *SNOT 22*

#### Pengelolaan data

- Pemeriksaan data (*Editing*)
- Pemberian kode (*Coding*)
- Memasukkan data (*Entry*)
- Pembersihan data (*Cleaning*)
- Menyimpan data (*Saving*)

#### Analisis data

Analisa data ini dilakukan dengan menggunakan program

komputer. Analisis uji statistik dengan menggunakan uji *Mc Nemar*. Digunakan pada data pre dan post atau berpasangan dengan jumlah kelompok 2 atau 2 kategori.

#### Hasil Penelitian

Penelitian eksperimental telah dilakukan pada penderita rinosinusitis kronik yang berobat di Poliklinik Ilmu Kesehatan THT RSUD Haji dan Putri Hijau. Selama penelitian diambil sampel sebanyak 40 pasien di mana 20 pasien di antaranya diberi perlakuan berupa cuci hidung dengan larutan salin isotonik dan 20 pasien yang lain diberi perlakuan berupa cuci hidung dengan larutan salin hipertonik. Perbaikan tingkat keluhan gejala klinis yang diukur dengan skor *sino nasal outcome test* 22 diamati sebagai parameter untuk mengevaluasi hasil eksperimen.

**Tabel 4.1.** Tabel distribusi data demografi sampel berdasarkan jenis kelamin

JENIS KELAMIN	FREKUENSI	PRESENTASE (%)
PEREMPUAN	19	47,5%
LAKI-LAKI	21	52,5%
TOTAL	40	100%

Diketahui dari 40 responden yang diteliti, terdapat 21 (52,5%) responden dengan jenis kelamin laki-laki, sementara terdapat 19 (47,5%) responden dengan jenis kelamin perempuan.

Tabel 4.2 Tabel distribusi data demografi sampel berdasarkan usia

USIA (TAHUN)	FREKUENSI	PERSENTASE (%)
16-30 TAHUN	13	32,5%
31-40 TAHUN	11	27,5%
41-50 TAHUN	3	7,5%
51-60 TAHUN	13	32,5%
<b>TOTAL</b>	40	100%

Diketahui dari 40 responden yang diteliti, terdapat 13 (32,5%) responden dengan usia 16-30 tahun, 11 (27,5%) responden dengan usia 31-40 tahun, 3 (7,5%) respondend dengan usia 41-50 tahun dan 13 (32,5%) responden dengan usia 51-60 tahun.

**Tabel 4.3. Uji Mc Nemar**

Kulitas hidup (Sesudah)	Kuliatas hidup (Sebelum)	
	Baik	Buruk
Baik	0	0
Buruk	39	1

Kualitas Hidup (Sebelum) & Kualitas Hidup (Sesudah)	
N	40
Chi-Square	37.026
Asymp.Sig	.000

Pemberi Larutan	Kualias Hidup		Nilai p
	Baik	Buruk	
Sebelum	0	40	0,001
Sesudah	39	1	

Berdasarkan hasil pengujian McNemar di atas, diketahui:

⇒ Terdapat 20 responden hipertonic, dari 20 responden isotonic, seluruhnya dengan kualitas hidup buruk (sebelum terapi cuci hidung).

⇒ Terdapat 39 responden hipertonic dan isotonic isotonic, dengan kualitas hidup baik, sementara 1 buruk (setelah terapi cuci hidung)

Berdasarkan hasil uji McNemar, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kualitas hidip pasien rinosinusitis kronis sebelum dan sesudah pemberian cuci hidup larutan hipertonic dan isotonic

### **Pembahasan**

Dari hasil penelitian didapatkan 40 pasien rinosinusitis kronik di Poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan poliklinik rumah sakit Putri hijau.

Berdasarkan table 4.1 distribusi data pasien rinosinusitis kronik berdasarkan jenis kelamin didapatkan penderita dengan jenis kelamin laki laki jenis kelamin laki-laki yaitu 21 responden. Pada jenis kelamin perempuan terdapat 19. Berdasarkan tabel 4.2 distribusi data pasien rinosinusitis kronis di Poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji Medan dan Rumah Sakit Putri Hijau berdasarkan usia. Diketahui terdapat 13 responden dengan usia 16-30 tahun, terdapat 11 responden dengan usia 31-40 tahun, 3 responden dengan usia 41-50 tahun, dan terdapat 13 responden dengan usia 51-60 tahun.

Berdasarkan tabel 4.3 tentang distribusi gambaran kualitas hidup penderita rinosinusitis kronis berdasarkan kuesioner SNOT-22 sesudah pemberian terapi cuci hidung dengan larutan salin hipertonic dan isotonic didapatkan sebanyak 39 orang (97,5%) yang telah diterapi oleh larutan baik hipertonic maupun isotonic mengalami peningkatan kualitas hidup kearah yang lebih baik sementara 1 (2,5%) yang tidak mengalami perbaikan kualitas hidup sesudah di terapi dengan larutan salin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kittiyaporn S dkk, penelitian tersebut mendukung penggunaan irigasi saline sebagai pengobatan tambahan untuk pengobatan standar.<sup>23</sup>

Berdasarkan data yang telah dipaparkan diatas 39 dari 40 responden mengalami peningkatan kualitas hidup kearah yang lebih baik setelah diterapi dengan larutan salin baik hipertonic maupun isotonic. Berdasarkan analisis data dengan uji McNemar didapatkan 20 orang dari 20 responden yang diuji dengan cairan hipertonic seluruhnya mengalami peningkatan kualitas hidup yang lebih baik setelah diterapi cuci hidung. Sementara 20 orang dari 20 responden yang diuji dengan cairan isotonic hanya 19 orang yang mengalami peningkatan kualitas hidup kearah lebih baik sementara 1 sisanya buruk. Hasil uji McNemar, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian cuci hidup larutan hipertonic dan isotonic pada pasien rinosinusitis kronis hal ini sejalan dengan penelitian jurnal

Nezamoddin Berjis dkk, Perbedaannya signifikan (uji T berpasangan  $P = 0,01$ ). Hasil tersebut bermakna bahwa ada perbedaan pemberian cuci hidung hipertonic dan isotonic terhadap kuaitas hidup pasien rinosinusitis kronis.<sup>6 24 25</sup>

Pada penelitian diatas hasil yang didapatkan signifikan dan berdasarkan teori, cuci hidung dilakukan pada rongga hidung berujuan memperbaiki gejala klinis pada rinosinusitis kronik. Cuci hidung tidak hanya membersihkan sekret yang menumpuk dan memperbaiki mukosiliar klirens pada rongga hidung, akan tetapi cuci hidung juga berpotensi memperbaiki fungsi dari sinus dengan menekan proses inflamasi pada mukosa kompleks osteomeatal sehingga drainase udara di dalam sinus dan fungsi mukosiliar klirens mengalami perbaikan.<sup>1</sup>

mukosa, pengurangan sekresi musin, peningkatan transpor mukosilia dengan meningkatkan frekuensi gerakan silia.<sup>6 19</sup>

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak menilai variabel lain seperti penyakit penyerta, gaya hidup, status ekonomi, serta faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pada penderita rinosinusitis kronis. Sehingga pada penelitian selajutnya untuk faktor faktor lainnya bisa dimasukkan dalam variabel penelitian.

Cuci hidung dapat memperbaiki fungsi mukosa sinonasal melalui beberapa efek fisiologis, yaitu; pencucian langsung koloni mikroorganismepatogen dan zat iritan pada permukaan mukosa hidung, pengurangan mediator

inflamasi, pengurangan udem pada hidung

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan skor *sino nasal outcome test 22* sebelum dan sesudah pemberian larutan hipertonik dan isotonik pada pasien rinosinusitis kronis, maka dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan jenis kelamin penderita, pasien rinosinusitis kronis yang lebih banyak terjadi pada pasien laki laki dengan jumlah 21 orang.
2. Berdasarkan kelompok usia penderita, pasien rinosinusitis kronis yang lebih banyak terjadi pada pasien dengan rentang usia 16-30 dan 51-60 tahun yaitu sebanyak 13 orang
3. Berdasarkan kuesioner SNOT-22 yang didapatkan di poliklinik THT Rumah Sakit Umum Haji dan Rumah Sakit Putri Hijau, gambaran kualitas hidup penderita rinosinusitis dari 40 pasien adalah kualitas hidup yang baik sebanyak 0 orang, dan penderita dengan kualitas hidup buruk sebanyak 44 orang sebelum pemberian larutan cuci hidung, sedangkan setelah pemberian larutan cuci hidung didapati kualitas hidup baik 39 orang dan buruk 1 orang.

### **Saran**

#### **Bagi Rumah Sakit**

Meningkatkan pelayanan kesehatan bagi penderita rinosinusitis kronis seperti informasi dan edukasi sebab angka kejadian cukup tinggi di masyarakat, maka perlu

mendapatkan perhatian serius oleh tenaga kesehatan.

### **Bagi peneliti selanjutnya**

Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan sampel dengan jumlah yang lebih banyak dan tahun yang berbeda sehingga dapat Sehingga dapat melihat perbandingan jumlah pasien rinosinusitis kronis dari tahun ke tahun, dan diharapkan juga menambah variabel yang diteliti agar penelitian menjadi lebih bervariasi

### **Daftar Pustaka**

1. Shofiyati, N, Setiamika, M, & Natalia, A. Perbedaan Efektivitas Larutan Salin Isotonik dan Hipertonik Terhadap Tingkat Keluhan Gejala Klinis Penderita Rinosinusitis Kronik [skripsi]. Surakarta: Program Studi Magister Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 2016.
2. Harahap, KI, Siregar, SM, & Nasution, SE. Profil Kuman Pada Sekret Hidung Penderita Rinosinusitis Kronis di Rumah Sakit Haji Medan. *Ibnu Sina Biomedika* 2018;2(1):57-64.
3. Krisna P, Dewi Y, Setiawan EP, Wulan S, Sutanegara D. Karakteristik Penderita Rinosinusitis Kronis yang Rawat Jalan di Poli THT-KL RSUP Sanglah Denpasar tahun 2016. *E-Jurnal Medika* . 2018;7(12):1-10.
4. Juanda IJ, Madiadipoera T, Ratunanda SS. Adaptasi Budaya, Alih Bahasa Indonesia, dan Validasi

- Sino-Nasal Outcome Test (SNOT)-22. *Maj Kedokt Bandung*. 2018;49(4):267-273.  
doi:10.15395/mkb.v49n4.1145
5. Hendradewi S, Primadewi N, Shofiyati N. Perbedaan transpor mukosiliar pada pemberian larutan garam hipertonik dan isotonik penderita rinosinusitis kronis. *Oto Rhino Laryngol Indones*. 2016;46(2):121. doi:10.32637/orli.v46i2.159
  6. Berjis N, Sonbolastan SM, Okhovat SH, Narimani AA, Razmjui J. Normal saline versus hypertonic 3% saline: It's efficacy in non-acute rhinosinusitis. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2011;23(62):23-28.
  7. Nurmalasari Y, Nuryanti D. Faktor Faktor Prognostik Kesembuhan Pengobatan Medikamentosa Rinosinusitis kronis di polihospital RSUD a. Dadi Tjokodipto Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu kedokteran dan Kesehatan*. 2017 3(4); 188-195
  8. Lasminingrum L, Nurbaiti. Penyuluhan Rhinosinusitis Kronik dan Demo Cuci Hidung. 2017.[Diakses pada 9/15/2019 10.15 PM] Diunduh dari [http://jurnal.unpad.ac.id/24725/1/Tendi\\_Novara.pdf](http://jurnal.unpad.ac.id/24725/1/Tendi_Novara.pdf).
  9. Triola S. Pengaruh Cuci Hidung dengan NaCl 0,9% Terhadap Ekspresi Gen IL-1Beta dan TNF-Alpha Mukosa Hidung Penderita Rinosinusitis Kronis di RSUP Dr M Djamil Padang. *Health & Medical journal*. 2019;1(2)18-27.
  10. Frynadya N. Variasi Anatomi Hidung dan Sinus Penderita Rinosinusitis Kronis Berdasarkan CT Scan [Tesis]. Medan: Fakultas Kedokteran Sumatera Utara; 2019.
  11. Ramadhani PW. Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Angkatan 2014 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Terhadap Penanganan Epistaksis [skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran Sumatera Utara; 2017.
  12. Swain L, Singh M, Routray NP. Retrospective analysis of Anatomical Variations of Paranasal Sinuses on Multidetector Computed Tomography – A Randomized Cross-Sectional Study. *Annals of International Medical and dental research*. 2018; 15-20. doi: 10.21276/aimdr
  13. Mangunkusumo, Endang dan Rifki N. *Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher*. 2001:120
  14. Wardana IN. Rhinosinusitis Kronik [skripsi]. Denpasar. Fakultas Kedokteran Udayana; 2017.
  15. Selviati, Kristyono I. Patofisiologi Diagnosis dan penatalaksanaan Rinosinusitis Kronik Tanpa polip Nasi Pada Orang Dewasa. 2017. [Diakses pada 9/15/2019 10.35 PM]
  16. Indonesia perhimpunan dokter spesialis THTBK-L. Panduan Praktik Klinis Panduan Praktik Klinis Prosedur Tindakan Clinical

- Pathways. *Pengurus Pus Perhati-KL*. 2013;1:4-8. <http://perhati-kl.or.id/wp-content/uploads/2017/05/ppk-perhati-vol1-okt2015.pdf>.
17. Novara T. Perbandingan antara Laktat Hipertonik dan NaCl 0,9%. 2009. [Diakses pada 9/15/2019 10.55 PM] Diunduh dari [http://eprints.undip.ac.id/24725/1/Tendi\\_Novara.pdf](http://eprints.undip.ac.id/24725/1/Tendi_Novara.pdf).
  18. Vaniana R. Variasi Perbedaan Perubahan Konsentrasi Natrium Plasma Antara Preload 20cc/Kgbb Ringer Laktat Dibandingkan Dengan Preload 20cc/Kgbb Ringer Asetat Malat [*Tesis*]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012
  19. Punagi AQ, Sujuthi AR, Kunci K. Efektifitas larutan cuci hidung air laut steril pada penderita Rinosinusitis Kronis berdasarkan patensi hidung dan kualitas hidup The effectiveness of sterile seawater for nose rinsing solution on chronic Rhinosinusitis patient based on nasal patency and. *J Kedokt Yars*. 2009;17(3):204.
  20. Fokkens W, Lund V, Mullol J. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps. *Rhinology*. 2012;(20):1136. doi:10.4193/Rhino502
  21. Putri PD, Sutanegara SW. Gambaran Sinonasal Outcome Test 20 (SNOT-20) pada Penderita Rinosinusitis di Desa Yeh Embang, Embang Negara, Desa Tamblang Singaraja dan Tihingan Klungkung. *Multinasional Questionnaire survey*. 2014 20:1-27.
  22. Sudigdo S, Sofyan I. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. 5th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
  23. Kittiyaporn S, Peem E, Ratre S, Effects of self-prepared hypertonic nasal saline irrigation in allergic rhinitis: A randomized controlled Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology 2018. Doi: 10.12932/AP-090618-0331
  24. Desiderio P, Jacopo C, Francesco M, Lusiana B. Activity of hypertonic solution with silver and potassium sucrose octasulfate on nasal symptoms in obstructive rhinopathy with and without rhinosinusitis. 2013: Passali et al. Springer Plus 2:668 <http://www.springerplus.com/content/2/1/668>
  25. Head K, Snidvongs K, Glew S, Scadding G, Schilder AGM, Philpott C, Hopkins C. Saline irrigation for allergic rhinitis (Review). 2018: DOI: 10.1002/14651858.CD012597.pub2.

